Manual dos Concursos e Vestibulares

Robson Timoteo Damasceno

Volume 2 - Teoria e técnicas de estudo

Ciência do aprendizado aplicada para o estudo competitivo

Manual dos Concursos e Vestibulares - Volume 2 - Teoria e técnicas de estudo
Robson Timoteo Damasceno

Capa e editoração: Robson Timoteo Damasceno
Créditos das imagens atribuídos quando de sua utilização ou de autoria própria

Todos os direitos reservados ao autor.
É proibida a reprodução total ou parcial desta obra, por qualquer meio ou processo, sem a expressa autorização do autor. A violação dos direitos autorais caracteriza ilícito civil, com direito à devida responsabilização.

Dicas para leitura mais rápida

O **Manual dos Concursos e Vestibulares** foi escrito para que seja lido integralmente. Contudo, infelizmente nem todos possuem tempo para isso. Dessa maneira, aos que têm tempo limitado, aponto quais as seções principais, para cada tipo de leitor:

1 - Interessados na compreensão do aprendizado: leia todo o livro, inclusive o capítulo 3. Tenha especial atenção no capítulo 4, que faz a ponte entre a parte teórica e a parte prática. Leia as vantagens e desvantagens de cada método e as dicas para aprimorar suas técnicas de aprendizado.

2 - Interessados em dicas práticas apenas: pule o capítulo 3, se estiver com pouco tempo. Leia rapidamente o capítulo 4, pulando as partes que não sejam interessantes para seus objetivos. Leia as dicas específicas das técnicas de estudos, especialmente as dicas do capítulo 9. Depois, procure as técnicas que são mais importantes para você no sumário e leia os tópicos.

3 - Para quem ainda irá prestar vestibular: leia os capítulos 4, 6, 8 e 9 principalmente. Para melhor organização da rotina de estudos, leias o capítulo 11.

4 - Para os que estão ainda na graduação: leia especialmente os capítulos 4 e 11. Não deixe de ler os capítulos 6 e 8 também, pois trazem dicas úteis para a graduação.

5 - Para os formados, ainda sem escolher um concurso: leia o capítulo 4 e o capítulo 11, especialmente. Escolha as técnicas que são melhores para você e estude o capítulo próprio.

6 - Para os formados, que já escolheram uma área de concurso: leia o capítulo 4 e o capítulo 11 especialmente. Depois estude as técnicas que são mais importantes.

7 - Para quem procura dicas práticas para a realização das provas: leia as dicas para provas objetivas no tópico 9.1 e redação/provas dissertativas no tópico 9.2. Depois leia o sumário e veja as técnicas que são mais importantes para você.

Para agilizar a leitura, foque nessas seções e use as caixas **Direto ao assunto**, que trazem resumo do que foi tratado em cada parte.

Se ainda assim achar o conteúdo muito extenso, seguem algumas dicas para leitura mais rápida:

1 - Passe os olhos rapidamente pelo texto, para visualizar o que está sendo tratado. Depois leia o resumo do trecho. Se percebeu que é relevante, volte e leia o conteúdo completo.

2 - Use o sumário como mapa de leitura. Veja o que é mais relevante e leia primeiro. O livro não é um romance, que precisa ser lido na ordem direta.

3 - Volte ao livro posteriormente, conforme surgirem dúvidas. A ideia do Manual é acompanhar cada fase do processo, especialmente considerando os três volumes. Não há necessidade de esgotar a leitura de uma vez, se não tiver tempo.

Dito isso, esperamos que a leitura seja agradável e útil, facilitando ideias e diminuindo o esforço e tempo para a aprovação. A ideia é ser completo, mas acessível, razão pela qual incluímos essa página inicial.

Boa leitura!

Sumário

1 - Apresentação 1

2 – Organização do Manual 4

3 – Do átomo ao aprendizado – explicação geral do funcionamento do processo de aprendizagem 7

3.1 – Da matéria à vida 7

3.2 – Da vida ao cérebro 17

3.3 – Do cérebro à ideia 27

3.4 – Da ideia ao aprendizado 30

4 – Teoria da aprendizagem e aplicações práticas 43

4.1 – Abandono de técnicas "milagrosas" 43

4.2 – Valorização da individualidade 44

4.3 – Busca do autoconhecimento 45

4.4 – Determinação do sentido e formato mais adequado de aquisição e consolidação de conhecimentos 46

4.5 – Autodidatismo e estudo tradicional 49

4.5.1 – Vantagens e desvantagens do estudo tradicional 50

4.5.2 – Vantagens e desvantagens do estudo autodidata 53

4.5.3 – Encontrando seu ponto ideal entre os dois métodos 55

4.6 – Modelo geral do aprendizado, suas variáveis e como maximizar os estudos 59

4.6.1 – Interesse pelo assunto 59

4.6.2 – Facilidade de compreensão 61

4.6.3 - Autodisciplina 64

4.6.4 – Relação entre os fatores 65

4.6.5 – Estratégias para aumentar o interesse 67

4.6.6 – Estratégias para facilitar a facilidade de compreensão 68

4.6.7 – Estratégias para manter a autodisciplina 68

4.6.8 – Estratégias para o ciclo virtuoso da aprendizagem 69

4.6.9 – Outras variáveis a serem consideradas 69

4.7 – Fatores fisiológicos que influenciam no aprendizado 71

4.7.1 - Sono 72

4.7.2 – Alimentação 72

4.7.3 – Hidratação 73

4.7.4 – Exercício físico 73

4.7.5 – Gerenciamento do Estresse 73

4.7.6 – Saúde mental 74

4.7.7 – Luz e Exposição ao Sol 74
4.7.8 – Respiração 74
4.7.9 – Suplementação 75
4.7.10 - Ergonomia 75
4.8 – Condições clínicas que podem prejudicar o aprendizado 76
4.8.1 – Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) 76
4.8.2 - Dislexia 78
4.8.3 – Discalculia 81
4.8.4 - Superdotação 83
4.8.5 – Deficiência intelectual 85
4.8.6 – Transtornos de Aprendizagem Não Verbal (TANV) 87
4.8.7 – Transtorno de Processamento Sensorial (TPS) 89
4.8.8 – Transtorno do Espectro Autista 90
4.8.9 - Disgrafia 93
4.8.10 – Afasias 95
4.8.11 – Distúrbios do sono 97
4.8.12 – Condições emocionais 99
4.9 – Novas tecnologias e seus impactos no aprendizado 103
4.9.1 – Impactos negativos da tecnologia no aprendizado 103
4.9.2 – Impactos positivos da tecnologia no aprendizado 105
4.9.3 – Otimizando o uso da tecnologia no aprendizado 107
4.10 – Memória, memorização e provas 111
4.10.1 - Prática de recuperação (retrieval practice) 112
4.10.2 - Repetição espaçada (spaced repetition) 112
4.10.3 – Intercalação (interleaving) 113
4.10.4 – Elaboração (elaborative interrogation e self-explanation) 113
4.10.5 – Dupla codificação (dual coding) 113
4.10.6 – Prática variada (variability of practice) 113
4.10.7 – Mnemônicos e associações arbitrárias 113
4.11 - Conclusão 115

5 – Técnicas de estudo 116

6 – Técnicas de leitura e escrita 117

6.1 – Leitura 117
6.1.1 – Escolha do nível de profundidade do material de estudo 117
6.1.2 – Escolha do material de estudo para a leitura 127

6.1.3 – Dicas para melhor qualidade da leitura 130
6.1.4 – Escolhendo entre leitura em tela ou no papel 133
6.1.5 – Bibliografia que utilizei durante meus estudos 135
6.1.6 - Conclusão 137
6.2 – Resumos 137
6.2.1 – Razões para a utilização dos resumos (e quanto não utilizar) 138
6.2.2 – Características desejadas em um bom resumo 139
6.2.3 – Dicas para fazer um bom resumo 140
6.3 – Despejo cerebral / Esvaziamento do cérebro (Brain dump) 146
6.3.1 – Principais vantagens e desvantagens do método 146
6.3.2 – Dicas para aplicação do brain dump 147
6.3.3 – Exemplos de uso do brain dump 148
6.4 – Outros métodos de leitura ou escrita 151

7 – Técnicas visuais 154

7.1 – Mapas mentais 154
7.1.1 – O que são mapas mentais 154
7.1.2 – Vantagens e desvantagens e quando usar mapas mentais 155
7.1.3 – Dicas para fazer mapas mentais 156
7.2 – Marcação de texto 160
7.2.1 – Vantagens e desvantagens e indicação do uso da técnica 160
7.2.2 – Dicas para melhor marcação de texto 161
7.3 – Flashcards ou cartões de estudo 162
7.3.1 – Vantagens/desvantagens e indicações da técnica 163
7.3.2 – Dicas para utilização 164
7.4 – Palácio da memória ou método dos loci 166
7.4.1 – Como funciona a técnica 166
7.4.2 – Vantagens e desvantagens da técnica 170
7.5 – Outras técnicas com imagens 171
7.5.1 – Diagramas de Venn 171
7.5.2 - Fluxogramas 173
7.5.3 – Linha do tempo 175
7.5.4 - Gráficos 177
7.5.5 – Outros desenhos 179

8 – Técnicas auditivas 182

8.1 – Aulas 182
8.1.1 – Vantagens e desvantagens 182
8.1.2 – Dicas para melhor aproveitamento das aulas 184
8.1.3 – Anotações das aulas 185
8.1.4 – Dicas adicionais para aproveitamento das aulas 189
8.2 – Aulas online 191
8.2.1 – Comparação entre aulas presenciais e não presenciais 191
8.2.2 – Dicas específicas para aulas online 192
8.3 – Videoaulas 194
8.3.1 – Comparação com as aulas síncronas 194
8.3.2 – Dicas específicas para videoaulas 195
8.4 – Podcasts, audiobooks, aulas e outros materiais em áudio apenas 196
8.4.1 – Vantagens e desvantagens 197
8.4.2 – Dicas para melhor aproveitamento dos áudios 198
8.5 – Explicação do assunto em voz alta / Treino oral 199
8.5.1 – Vantagens e desvantagens 199
8.5.2 – Dicas para uso da técnica 200
8.5.3 – Formas de realização do treino 200
8.6 – Estudo por músicas 202
8.7 – Uso de música de fundo 203

9 – Técnicas práticas/cinestésicas 207

9.1 – Resoluções de questões objetivas 207
9.1.1 – Vantagens e desvantagens da técnica 207
9.1.2 – Dicas para resolução de questões objetivas 209
9.1.3 – Dicas para evolução dos estudos com resolução de questões 219
9.2 – Redação 228
9.2.1 – Vantagens e desvantagens do método 228
9.2.2 – Dicas para treinar a redação 230
9.2.3 – Usar ou não modelos “coringa” para a redação 231
9.2.4 – Exemplo de modelo “coringa” para redação 233
9.2.5 – Dicas extras para aprimorar sua redação 236
9.2.6 – A questão da caligrafia e organização na redação 237
9.2.7 – Exemplos pessoais de redações 238
9.3 – Simulados 253
9.3.1 – Vantagens e desvantagens 253

9.3.2 – Dicas para criação de simulados 254
9.3.3 – Ideias para montar simulados 257
9.3.4 – Dicas para simulados em grupo de estudo 262
9.4 – Atividades práticas e aplicadas 264
9.4.1 – Exemplos de técnicas práticas de estudo 264
9.4.2 – Vantagens e desvantagens 266
9.5 – Caminhada reflexiva 267

10 – Aplicação da tecnologia nos estudos 272
10.1 – Inteligência artificial 272
10.1.1 – Vantagens e desvantagens do uso da IA nos estudos 275
10.1.2 – Aplicações da IA nos estudos 276
10.1.2.1 – Apoio à leitura 276
10.1.2.2 – Apoio na seleção de material de estudo 283
10.1.2.3 – Apoio na realização de resumos 288
10.1.2.4 – Apoio na realização de mapas mentais 290
10.1.2.5 – Apoio para responder questões em treinos 293
10.1.2.6 – Apoio para simulados 297
10.1.2.7 – Apoio para redação e questões discursivas 301
10.1.2.8 – Outras possibilidades 305
10.2 – Conteúdos virtuais de estudo 306
10.2.1 – You Tube 306
10.2.2 – Instagram e outras redes sociais 307
10.2.3 – Sites educativos 307
10.2.4 – Aplicativos educacionais 308
10.3 – Ferramentas de estudo compartilhado 310
10.3.1 – Grupos de estudo em redes sociais e mensageiros 310
10.3.2 – Grupos de estudo em redes sociais e mensageiros 310
10.3.3 – Plataformas de estudo colaborativo online 311
10.4 – Conclusão 311

11 – Uso integrado de técnicas de estudo e gestão de tempo 314
11.1 – Controle e flexibilidade – o difícil ajuste do ponto adequado 314

11.2 – Experimentação, resultados e mudanças 315
11.3 – Sinergia entre métodos de estudo e a quantidade ideal 316
11.4 – Cronogramas e outras formas de controles de estudo 318
11.4.1 - Cronogramas 318
11.4.1.1 – Formas de realização de cronogramas 320
11.4.1.2 – Dicas práticas para criação de cronogramas 323
11.4.2 – Lista de tarefas 327
11.4.3 – Registro de atividades 329
11.5 – Uso de ferramentas eletrônicas para controle de estudo 335
11.5.1 – Aplicativos de organização e produtividade 335
11.5.2 – Inteligências artificiais 342
11.6 – Inclusão da revisão no cronograma 345
11.7 – Planejamento conjunto para diversas metas 347
11.8 – Planejamento na reta final das provas 348

12 – Conclusão do Segundo Volume 353

1 - Apresentação

Saudações a todos!

Meu nome é Robson Timoteo Damasceno, mais conhecido como Robson Concurseiro ou Concurseiro Robson. Sou autor do Manual do Psicotécnico, Manual do Exame Médico e Manual das Lotações, amplamente conhecidos dos candidatos dos concursos da área policial.

Sou Juiz de Direito do Tribunal de Justiça do Amapá desde 2023. Anteriormente, trabalhei na iniciativa privada como Técnico em Química durante dois anos – tempo suficiente para decidir que meu caminho era o serviço público. Meu primeiro concurso público foi o da Polícia Rodoviária Federal em 2002, que então exigia apenas nível médio. Em um concurso com mais de 500.000 candidatos consegui obter aprovação, mesmo possuindo apenas nível médio e concorrendo contra diversos bacharéis em Direito. Infelizmente, porém, fui reprovado posteriormente no exame médico, pois até então era exigida visão sem correção (sem óculos) quase perfeita – exigência retirada no concurso seguinte (que passou a ser de nível superior). Esse concurso, entretanto, foi o que precisava para criar confiança e continuar estudando para outros certames, até a aprovação final no TJAP como Juiz.

Sou formado como Técnico em Química pelo ETECAP, Engenheiro Químico pela UNICAMP e Bacharel em Direito pela Universidade Federal do Amapá (UNIFAP – Campus Oiapoque). Além disso, fiz três semestres de Mestrado em Química pela Unicamp, que não terminei por ter mudado de Estado.

Realizei diversos outros concursos, tendo conseguido diversas aprovações (Engenheiro de Processamento da Petrobras, Especialista em Regulação da Agência Nacional do Petróleo, Polícia Federal, Unicamp nível médio e nível superior, Delegado da Polícia Civil do Amapá, Oficial de Justiça da Justiça Federal, Juiz de Direito do TJAP, dentre outros), tendo também outras tantas reprovações.

Em 45 seleções, fui aprovado 27 vezes (aproveitamento de 60%) e reprovado em praticamente todas as etapas possíveis nos demais (objetiva, dissertativa, sentença, exame médico, avaliação psicológica/psicotécnico, teste de aptidão física -TAF). Considerando apenas provas objetivas, minha taxa de aprovação é de 73%, tendo sido aprovado 33 vezes em 45 provas – das 12 reprovações na objetiva, 7 delas foram em concursos de Ministério Público e de Magistratura.

Considerando vestibulares, além de ter sido aprovado em Engenharia Química pela Unicamp em primeira chamada em 2003 e em sétimo lugar na prova de Mestrado em Química em 2012, fui o primeiro colocado do vestibular da Unifap em 2014. Além disso, obtive nota 793,44 no ENEM de 2014, com nota 900 de redação e 905 em Matemática e suas tecnologias, nota essa que me permitiu aprovação em Direito na UnB em 7º lugar no SISU 2015-1 e 5º lugar em Direito na UFRJ no SISU 2015-2, além de ser suficiente para aprovação em Medicina

em diversas outras universidades públicas. Ainda em 2015 realizei o processo seletivo e fui aprovado em 5º lugar no vestibular de Medicina da Unifap. Por fim, fui aprovado na OAB na primeira tentativa, com 62 pontos de 80 possíveis na primeira fase.

Todos esses resultados foram obtidos sem a realização de nenhum cursinho preparatório, seja para vestibular, seja para concursos públicos. Nunca contei com serviço de *coaching*, o que, aliás, sequer existia até pouco tempo. Estudei toda a vida em escola pública e em universidades públicas. Além disso, sempre trabalhei durante todo o dia, nunca tendo tempo apenas para dedicação aos estudos, salvo alguns meses de exceção ao longo dos 21 anos em que me dediquei ao estudo para concursos.

Digo isso tudo não para receber nenhuma glória, mas pelo fato de que muitas pessoas só valorizam alguma informação pelo currículo de quem a apresenta – algo com o que definitivamente não concordo. O valor da informação deveria valer por si, mas é compreensível pensar dessa maneira, considerando a imensidão de pessoas que se dedicam a falar sobre o tema de concursos públicos. Logo, quem está falando é uma informação importante para separar o joio do trigo. Considerando isso, creio que tenho legitimidade para falar do assunto – não a maior legitimidade de todas, pois há quem tenha obtido mais aprovações de impacto e em menor tempo. Mas não quero ser julgado pela minha legitimidade e sim pela qualidade das informações – que espero que seja a melhor, dentro de minhas possibilidades.

Este material é voltado a todos que se dedicam a concursos públicos e à preparação para provas de vestibulares, tanto ENEM quanto os processos mais tradicionais. Nem todo o material será útil a todos e em todos os momentos, mas é possível direcionar a leitura pelo sumário. O material, tendo em vista seu objetivo, será extenso. Entretanto, há mecanismos para facilitar a leitura, como os quadros de resumo, Direto ao ponto e os *hiperlinks*. Também haverá um sistema de marcação de cores para orientar a leitura do que é mais importante para cada tipo de leitor.

Como nunca paguei para estudar para concursos, exceto quanto à aquisição de livros, e por uma questão de princípio, sou a favor da livre divulgação de ideias. Por tal razão, optei desde o início da escrita deste material em fazê-lo com cobrança de um valor razoável, principalmente quando comparado ao que é cobrado por editoras e cursinhos pelas mesmas informações.

Dedico este material a Deus, ajuda sempre presente, à minha família (especialmente à minha esposa Alexsandra e ao meu filho Axel, além de aos meus pais, fonte constante de apoio nesses longos anos), e a todos aqueles que se esforçam para conseguir uma vida melhor. Embora não tenha nenhum dever, senti que a redação deste Manual era uma forma adequada de encerrar, enfim, minha longa jornada em certames, tentando contribuir aos milhares que se dedicam também a essa empreitada. Agradeço a todos que contribuíram com depoimentos para o terceiro volume e com sugestões para assuntos e abordagens.

Este Manual diferencia-se por unir teoria sólida e prática aplicada, cobrindo desde aspectos motivacionais (necessidades, desejos, expectativas e autorregulação emocional) até técnicas concretas de estudo, como mapas mentais, resumos, simulados, cronogramas e planejamento. Ao contrário de obras que tratam o estudo de forma fragmentada, aqui o leitor encontra uma visão completa, desde as escolhas iniciais de carreira até estratégias de organização do tempo, uso de ferramentas digitais e inteligência artificial, técnicas cognitivas, além de reflexões críticas sobre a jornada do concurseiro/vestibulando. A proposta é oferecer não apenas dicas isoladas, mas um método coerente, validado por experiência prática e

adaptável às diferentes fases de preparação, seja para vestibulares, seja para concursos públicos, até mesmo para os de alta complexidade.

Dito isso, passemos sem maiores delongas para o que importa, que são as informações sobre certames e formas de estudo. No próximo tópico falarei mais a respeito da organização do presente material. Quanto à minha experiência pessoal, falarei mais aos poucos durante os momentos adequados em cada capítulo.

Direto ao ponto:

- Este Manual foi escrito por Robson, Juiz de Direito do Tribunal de Justiça do Amapá.
- O autor já fez diversos concursos e vestibulares ao longo de mais de vinte anos.
- Já foi aprovado em diversos concursos (Juiz, Polícia Federal, Petrobras etc.) e vestibulares (Medicina, Direito e Engenharia em universidade pública etc.).
- O material envolve a cobrança de um valor justo, para que haja valorização do conteúdo e ampla divulgação de ideias.
- O diferencial do Manual é a aplicação prática e a abordagem completa, desde o começo dos estudos até o final do planejamento, mesmo de longo prazo.

2 – Organização do Manual

O presente Manual é dividido em três volumes. O primeiro volume, anterior a esse, trata de **concursos públicos e vestibulares, com dicas gerais sobre o assunto**. Nele são tratadas questões como se vale a pena estudar para concursos, quais as principais escolhas a se fazer quando se inicia o estudo e durante o planejamento, quais os principais mitos dos certames, dicas para ganhar tempo até a aprovação, informações sobre as diversas áreas de concursos e carreiras e dicas gerais para as provas, como a importância de planejamento e da leitura dos editais de forma adequada, dentre outras.

Este segundo volume trata da **teoria geral de estudo para concursos e vestibulares**. Ao invés de focar em uma etapa específica de estudo, como provas objetivas, dissertativas, de peças ou orais, estabelecerei uma teoria geral aplicável a todas as etapas, com enfoque em formas de aprendizado e memorização, técnicas existentes e outras dicas. Haverá ainda capítulos sobre o uso de ferramentas tecnológicas no estudo, inclusive as recentes. Depois se falará sobre a organização dos estudos, desde a escolha dos métodos até a criação e aplicação de cronogramas.

A terceira parte tratará de **motivação e depoimentos de aprovados, além de dicas específicas para etapas dos concursos**. Com base nesses depoimentos farei uma análise geral, usando a teoria desenvolvida na segunda parte e as dicas da primeira parte, para apresentar mais informações e sugestões de como melhorar a qualidade dos estudos e conseguir mais rapidamente a aprovação. Terminarei com um conjunto de **dicas práticas para as diversas etapas**, começando antes do edital e passando por provas objetivas, redação, provas de peças (sentenças e outras), avaliações médicas, físicas, psicológicas, provas de títulos, investigação social e outros, até o curso de formação.

O foco maior da primeira e da segunda parte da obra é nos concursos públicos. Entretanto as dicas fornecidas servem para vestibulares, com as devidas adaptações (e com dicas específicas em alguns pontos).

Este **Volume II** do Manual inicia com uma **explicação teórica sobre os fundamentos da aprendizagem**, partindo dos aspectos mais essenciais da matéria até chegar ao cérebro e ao processo de aprendizagem. Esse capítulo, cuja leitura é de indicação opcional, serve, contudo de base para o entendimento mais aprofundado e para reflexão sobre o assunto e busca de maiores informações. Apresenta, em formato estruturado, um percurso que começa com a visão materialista da realidade, explicando a constituição da matéria em nível atômico e subatômico, passa pela origem da vida e pelas funções dos ácidos nucleicos, descreve a organização celular e a evolução até organismos multicelulares, e chega à formação do cérebro como centro de coordenação vital. A partir daí, mostra como os neurônios transmitem informações por processos elétricos e químicos, como se organizam em redes e sinapses, e como essas interações dão origem a ideias, memórias e aprendizado. O capítulo busca trazer explicações acessíveis, analogias claras e exemplos concretos, permitindo ao leitor compreender de maneira integrada como fenômenos físicos e biológicos elementares se transformam em processos complexos de cognição e aprendizagem.

Em seguida, no quarto capítulo, a **teoria desenvolvida no terceiro capítulo será aplicada**, trazendo noções e ideias mais concretas quanto às variáveis envolvidas no processo

de aprendizagem e memorização. Esse capítulo é de leitura recomendada a todos, pois permite considerações importantes, antes de tratar das técnicas de estudo propriamente. O capítulo apresenta lições práticas derivadas do modelo de aprendizado, destacando como o estudo deve se afastar de técnicas "milagrosas" e se orientar pela valorização da individualidade e pelo protagonismo do próprio estudante. Mostra que cada pessoa possui formas singulares de codificar informações e, portanto, precisa construir seu método a partir do autoconhecimento, seja identificando se aprende melhor por meios visuais, auditivos, práticos, teóricos ou por combinação deles. Discute a relação entre o ensino tradicional e o autodidatismo, com vantagens e limitações de ambos, defendendo um equilíbrio que aproveite a estrutura de cursos e a liberdade da busca pessoal. Apresenta variáveis essenciais do processo de aprendizagem — interesse, facilidade de compreensão e autodisciplina — e como elas se interligam em um ciclo que pode ser virtuoso ou vicioso. Por fim, evidencia ainda fatores fisiológicos e emocionais, como sono, alimentação, exercícios, hidratação e saúde mental, que impactam diretamente na eficiência dos estudos. O encerramento do capítulo trata da questão da **memória e da memorização**, com dicas concretas para ajudar quanto a esse ponto.

Prosseguindo, os capítulos seguintes tratam de **técnicas de estudo**. O capítulo sobre técnicas de **leitura e escrita** mostra como resumos, fichamentos e mapas mentais favorecem a fixação do conteúdo, ressaltando que a escrita ativa é instrumento central para organizar ideias e fortalecer a memória. As técnicas **visuais** exploram o uso de esquemas, cores, símbolos, quadros comparativos e imagens para transformar a informação em representações gráficas mais fáceis de compreender e reter. Já as técnicas **auditivas** resgatam a importância da oralidade e das aulas, destacando vantagens como interação, feedback e uso da experiência dos professores, ao mesmo tempo em que alertam para riscos de acomodação e nivelamento por baixo. As técnicas **práticas ou cinestésicas** abordam a aplicação direta do conhecimento, especialmente por meio da resolução de questões, enfatizando sua relevância para treinar o estilo das bancas, adquirir experiência de prova e consolidar a memória, mas também apontando limitações como risco de superficialidade e falsa sensação de domínio. Por fim, o capítulo sobre **técnicas tecnológicas** analisa como ferramentas digitais e, em especial, a inteligência artificial podem potencializar os estudos, oferecendo personalização, feedback imediato e novas formas de interação, desde que usadas de forma crítica, para evitar distrações, dependência e informações imprecisas.

Por fim, o último capítulo do volume é dedicado à **integração entre métodos de estudo e à gestão do tempo**, mostrando que tanto a falta de organização quanto o excesso de rigidez podem prejudicar o aprendizado. Defende-se o equilíbrio entre controle e flexibilidade, com cronogramas, listas de tarefas e registros de atividades usados como instrumentos de apoio, nunca como fins em si mesmos. São discutidas formas variadas de cronogramas (diários, semanais, rotativos, de curto, médio e longo prazo, por tempo, conteúdo ou tarefas) e sua função de dar clareza, reduzir ansiedade e garantir progresso contínuo. O capítulo também destaca a importância das revisões periódicas, da experimentação prática para encontrar os métodos mais eficazes, da sinergia entre técnicas complementares e da adaptação do planejamento a diferentes metas ou fases do estudo. Por fim, são analisadas ferramentas eletrônicas e de inteligência artificial, que ampliam as possibilidades de organização, desde que usadas de forma adequada, e oferecidas orientações específicas para a reta final das provas, quando simplificação, revisão direcionada e controle da fadiga se tornam decisivos.

Direto ao ponto:

- A obra é dividida em três volumes.
- O primeiro volume trata de dicas de dicas
- O terceiro volume trata de motivação e análise de trajetória de aprovados, nos mais diversos concursos e vestibulares.
- Este volume, segundo, apresenta uma teoria geral do estudo, explicando desde os fundamentos da aprendizagem até as variáveis da memória, com ênfase no protagonismo do estudante.
- Reúne capítulos sobre técnicas de leitura, escrita, recursos visuais, auditivos, práticos e tecnológicos, sempre mostrando vantagens, riscos e formas de aplicação equilibrada.
- Conclui com a organização do tempo e cronogramas, defendendo o uso flexível de métodos e ferramentas para garantir clareza, revisão constante e preparo eficiente até a reta final.

3 – Do átomo ao aprendizado – explicação geral do funcionamento do processo de aprendizagem

Este capítulo traz uma explicação científica de como funciona o aprendizado humano, seguindo uma visão materialista: partimos da matéria, passamos pela vida, chegamos ao cérebro, às ideias e, por fim, ao processo de aprender. O objetivo é mostrar, de forma resumida, como átomos se organizam em células, como o cérebro transforma estímulos em memórias e como essas memórias sustentam o aprendizado. Trata-se de um capítulo de fundamentação teórica, útil para quem deseja compreender as bases biológicas do estudo. **Porém, a leitura é opcional – quem preferir pode avançar diretamente ao próximo capítulo, onde essas ideias serão aplicadas de forma prática em técnicas de estudo (link ao lado)**. Pode também pular para as caixas de resumo e avançar mais rapidamente.

Link

A abordagem usada, como afirmado, para a explicação do processo de aprendizado será de cunho **materialista**. Isso significa que será baseada nas propriedades da matéria e não em ideias diversas, como a de que exista uma alma humana, diversa do corpo. Entre teorias famosas de cunho não materialista, temos, por exemplo, o dualismo interacionista, de René Descartes, que entendia que mente e corpo eram substâncias distintas, sendo que a alma humana interagiria com o corpo, mas não estaria contida nele (dessa forma, a presença da alma seria o que geraria a consciência humana e o que diferenciaria o homem dos animais).

Algumas razões possíveis para a preferência pela abordagem materialista são: 1) explica de forma mais robusta os fenômenos observados, como os efeitos de lesões cerebrais e seus impactos na consciência, 2) oferece explicações capazes de fundamentar previsões precisas e trazer resultados promissores em áreas como a neurociência e a medicina, 3) possui um sólido embasamento científico, com resultados comprovados e verificados por múltiplos estudos e experimentos, o que lhe confere alta credibilidade e 4) embora de alta complexidade, pode trazer lições simples e práticas para nossos objetivos, que são o entendimento da forma como ocorre o aprendizado humano e como melhorar nosso próprio aprendizado. Isso não significa que não exista valor em outras abordagens, mas apenas que elas não seriam tão adequadas para o objetivo aqui proposto.

3.1 – Da matéria à vida

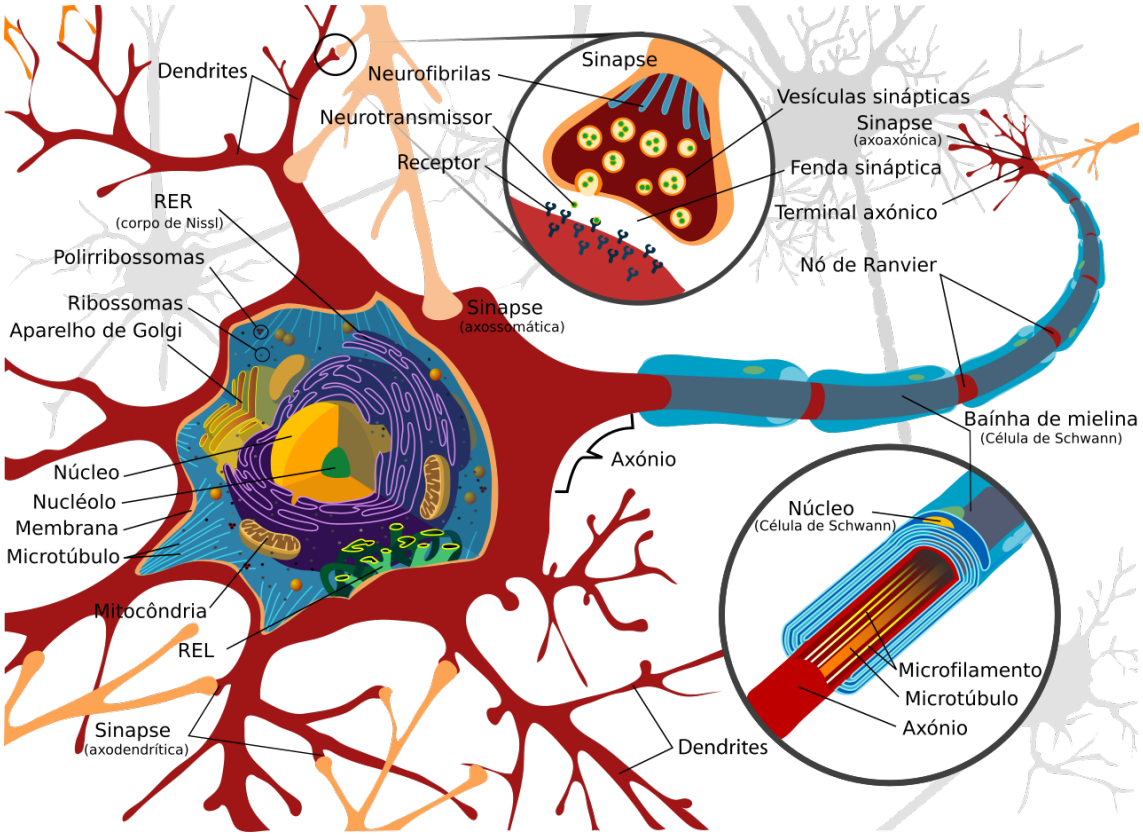
A abordagem materialista é aquela que parte do pressuposto de que os fenômenos da mente e consciência são resultado da matéria. **Matéria**, pelo menos no sentido tradicional (sem entrar em particularidades como a dualidade onda-partícula, que fogem aos nossos objetivos), é tudo que ocupa espaço e tem massa. Uma pedra, a água em um copo e nós todos nos enquadramos nessa definição, pois ocupamos espaço e temos massa – não há como duas pessoas estarem ao mesmo tempo em um lugar e todos quando colocados em cima de uma balança apresentariam peso (que é uma expressão da quantidade de massa).

Qualquer objeto ou ser vivo é composto de matéria. A matéria pode ser dividida em porções cada vezes menores. Uma pedra pode ser moída em pedaços menores, até alguns que não são visíveis pelo olho humano. Uma quantidade de água pode ser separada em gotas pequenas. Podemos cortar um cabelo humano em pedaços muito pequenos. Se continuarmos

Amostra do livro - Versão completa para aquisição em https://play.google.com/store/books/details?id=Ha2PEQAAQBAJ

célula – o **neurônio**. O neurônio é uma célula altamente especializada, sendo, em conjunto com a glia (célula que dá suporte estrutural e metabólico ao neurônio), o responsável pela forma como o encéfalo funciona (para os fins desse trabalho, deixaremos de lado a glia, por ter uma atividade mais de apoio aos neurônios).

A figura abaixo mostra o aspecto de um neurônio humano comum.

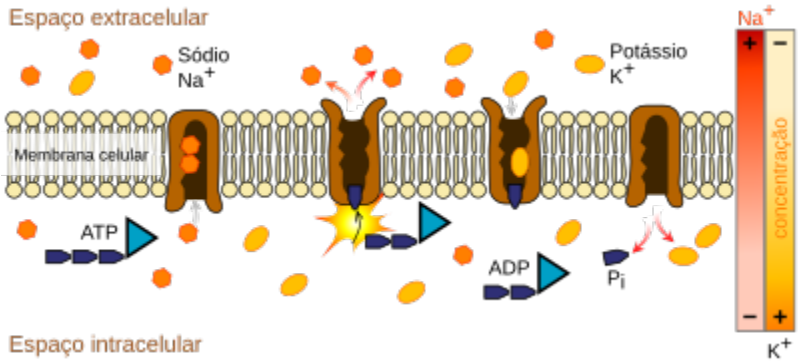


Crédito à imagem para Mariana Ruiz "LadyofHats" (versão original em inglês) e "Lijealso" (versão da imagem traduzida para o português), imagem encontrada em https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2683622. Uma imagem simplificada é apresentada abaixa, com crédito para Biology with Risa (Risa Ramirez-Wright), imagem encontrada em Wikimedia Commons.

Observando as imagens, vemos que o neurônio é composto de duas grandes partes: 1 – o soma (ou pericário), que é a região central (simplificada com um círculo na última imagem e mostrada em detalhes na primeira imagem), que tem as estruturas próprias das células em geral, e 2 – os neuritos, que são as regiões alongadas do neurônio nas imagens acima, como se fossem tentáculos. Os neuritos, que podem ser classificados como axônios ou

dendritos, são as estruturas que diferenciam os neurônios das demais células do corpo. Essas estruturas de um neurônio entram em contato com outros neurônios (ou outros tecidos, como músculos e glândulas), recebendo e enviando informações por meio de transmissões químicas e elétricas. Essas regiões em que os neurônios se comunicam são chamadas de sinapses e o processo de transmissão de informação é chamado de transmissão sináptica. É esse processo de transmissão que caracteriza o funcionamento do sistema nervoso e traz as características necessárias para a coordenação de toda a atividade do corpo.

A transmissão sináptica funciona, como dito, através de processos elétricos e químicos. Os **processos elétricos** funcionam de maneira semelhante ao que ocorre em uma pilha (tecnicamente, é uma pilha de fato, mas usamos a palavra no sentido comum, de objeto usado para carregar equipamentos como controles remotos). De uma forma bem resumida e simplificada, o que ocorre é que a composição do líquido externo é diferente da composição do líquido interno do neurônio. Esses líquidos com diferentes composições ficam separados por meio de uma superfície (uma membrana), de maneira que existe uma diferença de potencial elétrico entre o lado de fora e o lado de dentro da célula. Isso ocorre porque a tendência na natureza é de procurar manter equilíbrio entre as cargas elétricas, gerando carga zero, com anulação das cargas negativas pelas cargas positivas. Como nesse caso há diferença de carga entre os dois lados, cria-se um "desequilíbrio", o que traz um potencial de mudança (o potencial elétrico – pense, para simplificar, em dois polos de um imã e na força que surge quando se colocam esses polos próximos uns dos outros). Se a membrana que faz a separação fosse totalmente isolante, nunca haveria mudança, pois o potencial não se concretizaria em alterações. Porém a membrana do neurônio é permeável, o que significa que ela permite a passagem de íons (as cargas elétricas) de fora para dentro e de dentro para fora. Ela é, contudo, seletivamente permeável, permitindo que apenas íons específicos consigam passar. Com isso, é possível que surjam as transmissões elétricas – elas nada mais são do que o resultado da diferença de potencial entre cargas elétricas fora e dentro dos neurônios sendo direcionadas por meio de um comando para permitir a entrada e saída de líquidos por esses canais seletivos. Esse processo é geralmente feito por meio das chamadas "bomba de sódio e potássio" – bomba por trazer a ideia dessa troca de composição, como se houvesse um bombeamento, de sódio e potássio por serem esses os compostos principais usados como cátions (cargas positivas) para permitir a troca dos elétrons. A figura abaixo mostra uma imagem representativa desse processo.



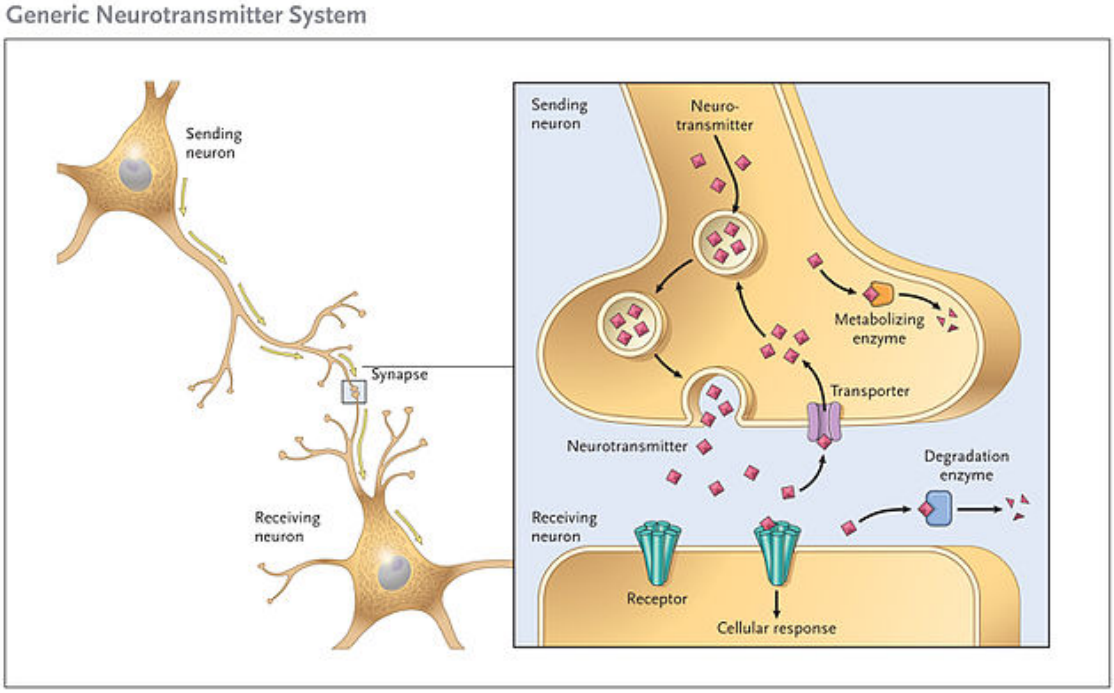
Claro que se houvesse o equilíbrio das cargas normalmente, ele ocorreria apenas uma vez, cessando quando houvesse estabilização. O que ocorre é que esse movimento de cargas pode ser feito contra o potencial, levando a desequilíbrio de cargas. Para isso é necessária energia, que é fornecida pelas moléculas de ATP (adenosina trifosfato), que se convertem em

ADP (adenosina difosfato), conforme mostra a figura. A troca de ATP para ADP é, de maneira simplificada, semelhante ao processo de combustão – na combustão através da transformação de carvão em cinzas e gases há liberação de energia (na forma de calor), enquanto nesse processo há liberação de energia na forma de potencial elétrico pela transformação de uma molécula em outra (a energia que mantinha a molécula de ATP é usada para os processos da célula, transformando-a em uma molécula com menor energia necessária para manter as ligações). A energia para essa transformação é obtida através da alimentação e diversos outros processos bioquímicos.

Portanto, os neurônios se comunicam eletricamente por meio de mudanças de potencial que são passadas por meio de suas áreas de contato (sinapses). Esse processo é extremamente rápido – a razão para isso é que a movimentação de cargas elétricas se processa em velocidades extremamente altas. Para fins de entendimento, imagine que a velocidade de propagação desses sinais é da ordem de 10 milissegundos para as transmissões mais rápidas. Ou seja, pegue um segundo e divida por 100 e pegue uma das divisões – essa será a velocidade de propagação de um neurônio para o outro. Dito de outra maneira, em um segundo seria possível a realização da ação de 100 transmissões sinápticas nessa velocidade.

Os **processos químicos**, por outro lado, são realizados com base nos chamados neurotransmissores. Eles são compostos químicos, de classes como aminoácidos, aminas e peptídeos e mesmo gases como o óxido nítrico – para ficar mais simples, aponto alguns dos mais conhecidos: 1 – adrenalina, que é envolvida na resposta ao estresse e pode influenciar fatores como a frequência cardíaca, 2 – dopamina, envolvida em fatores como motivação, recompensa e prazer, 3 – serotonina, com papel em questões como humor, apetite e digestão e 4 – endorfinas, envolvidas no processo de percepção de dor e prazer (existem muitos outros, com intensa importância, como a acetilcolina, mas de menor conhecimento do público em geral). Esses compostos são de conhecimento geral, mas não são os únicos envolvidos nesses processos e nem são tão específicos como parece quando ouvimos a respeito. O real processo de participação desses neurotransmissores é um pouco mais complexo e vasto na química cerebral.

De maneira simplificada, o que ocorre é que o corpo sintetiza ou utiliza dos alimentos diversos desses compostos como forma de regular a atividade cerebral. Existem no interior das células estruturas que mudam conforme interagem com substâncias específicas. Usando uma analogia comum para essa explicação, é como se houvesse uma chave para ativar o funcionamento daquela parte da célula (o neurônio, no caso). Essa chave é o composto químico, que possui tamanho e estrutura adequados para ativar os processos do neurônio. Veja a figura abaixo que demonstra de forma simplificada essa ideia (crédito para https://www.flickr.com/photos/nida-nih/7875022602/in/photolist-cZTxRL).



Na figura acima, as pequenas formas geométricas são os neurotransmissores. Como se pode ver eles são produzidos em um neurônio, que é o transmissor, e enviados através da membrana para o outro, que é o receptor. Dentro do novo neurônio haverá mudanças por conta da presença desse composto, com ativação de outros mecanismos, seja na geração de novos neurotransmissores para levar a "mensagem" adiante, seja para produção de uma nova "determinação". Nesses processos há mudanças nas cadeias dos compostos químicos, que são criados, degradados e depois reutilizados ou expelidos do corpo. Além disso, há mudanças nos neurônios, que são ativados ou desativados em relação às suas funções.

Como dito, existem vários tipos de neurotransmissores e cada um pode atuar de forma diversa, a depender do neurônio para o qual são enviados. Voltando à analogia, é como se cada neurônio tivesse um tipo próprio de fechadura para cada função – e como se houvessem diversas chaves diferentes. Esse processo não é totalmente específico, de forma que compostos diferentes podem atuar nesses locais. É essa a razão para que muitas substâncias provocam mudanças na química cerebral, trazendo efeitos diversos, como ocorrem com os entorpecentes e analgésicos, por exemplo, que podem provocar efeitos na forma como a pessoa pensa e sente o mundo ao seu redor. Esses compostos são semelhantes aos produzidos na transmissão química do encéfalo ou aceleram (catálise) ou diminuem (inibição) a ação dos neurotransmissores, de forma que levam a um desequilíbrio no delicado balanço das substâncias no corpo humano.

Portanto, o neurônio é a unidade básica de processamento de informações do encéfalo. Cada neurônio pode receber informações de duas maneiras, por meio de um sinal elétrico ou por meio de substâncias químicas. Com essas informações ele poderá ficar ativado ou desativado em relação às suas funções, enviando ou deixando de enviar informações adiante. Essas informações vêm de todas as partes do corpo humano, através dos cinco sentidos (visão, audição, tato, paladar e olfato) e de outros sentidos, como o somatossensorial (sensação de dor, pressão, coceira etc.). Há estruturas próprias responsáveis pela transformação desses estímulos em informações capazes de serem recebidas pelo sistema nervoso – na visão, por exemplo, há células responsáveis por processar a luz recebida nos olhos e produzir compostos

Amostra do livro - Versão completa para aquisição em https://play.google.com/store/books/details?id=Ha2PEQAAQBAJ

anos, podendo ser acessadas quando necessário. O aprendizado ideal é aquele que consegue transformar informações em memórias de longo prazo – pelo menos até a prova do concurso ou vestibular, sendo pragmático, ou a vida toda para ser usado de maneira adequada, sendo-se idealista. Estudar a forma como cada tipo de memória se forma e suas características é essencial para compreender o processo de aprendizagem.

Comecemos pela **memória de trabalho**. Todas as informações que recebemos para serem transformadas em memórias são de duas ordens: respostas a estímulos externos ou informações processadas pelo encéfalo. No primeiro caso, são inúmeros os estímulos que recebemos a todo o momento das mais variadas fontes. Nesse exato momento, sua visão está olhando para o texto, mas na visão periférica está vendo diversas outras imagens. Além disso, está ouvindo sons, vindo de diversos locais, inclusive do seu próprio corpo. Também está sentindo o cheiro do local e sentindo a superfície em contato com sua pele. Até mesmo em sua boca há gosto, mesmo que seja de sua saliva. Além dos cinco sentidos, há informações provenientes de outros sistemas do corpo, como a informação a respeito do ambiente estar frio ou quente ou se há alguma parte do corpo cansada ou lesionada. Não prestamos atenção a maior parte desses estímulos, contudo, sendo que eles são processados pelo encéfalo de maneira inconsciente, até que haja necessidade de atenção – imagine o que ocorreria se uma formiga subisse em seu pé descalço ou se começasse a sentir cheiro de queimado. Contudo, podemos passar a prestar atenção a qualquer desses estímulos a partir de uma determinação vinda do encéfalo, mesmo quando tudo está normal – pense em como pode ter começado a observar os fatos acima narrados conforme lia o texto. O encéfalo, portanto, pode passar a processar informações e demandar que se analise um estímulo especificamente. Dessa forma, ou por conta da importância do estímulo ou por processamento e determinação consciente, um estímulo passa a ser considerado relevante – e, com isso, deve ser armazenado. Nesse momento, esse estímulo se converterá em uma informação, que passará a ficar na memória de trabalho.

Cada sentido do corpo é processado por um sistema relativamente independente. Relativamente, pois existem muitas associações e até mecanismos e vias compartilhadas, razão pela qual, por exemplo, a falta de olfato interfere no paladar e uma inflamação no ouvido pode levar a incapacidade de sentir alguns gostos. De forma resumida, o processamento das informações pelos sentidos ocorre dessa forma:

- **Visão**: dentro do olho, na retina, há células que transformam a energia vinda da luz em impulsos elétricos. Essas células são os cones e bastonetes. Quando chega a luz nessas células, elas emitem mudanças de potencial elétrico que são levadas ao cérebro por meio de um sistema próprio de neurônios (células ganglionares). No córtex cerebral, por outro lado, essas informações são recebidas e processadas em variadas regiões, cada uma responsável por uma característica própria das imagens, sendo que as informações vindas de cada olho são processadas em paralelo, gerando uma imagem coesa dessas informações que são sobrepostas. Por uma questão de evolução e de integridade do sistema, não há apenas uma região do córtex que fique responsável por todo o trabalho de processamento, havendo, na verdade, um conjunto de diversos neurônios que trabalham em conjunto. Há um processamento próprio para a visão central, em que está o foco da visão, bem como para a visão periférica. Além disso, a forma como a luz é processada durante o dia e momentos de alta luminosidade é diferente daquela quando há baixa luminosidade. A retina não apenas recebe a luz passivamente,

na verdade – ela az um verdadeiro processamento dos estímulos, possuindo células próprias do sistema nervoso central. Há na retina, assim, regiões que não trabalham diretamente com a recepção da luz, mas o processamento no encéfalo ajuda a completar a imagem formada, cobrindo essas regiões de ponto cego. A visão é um dos sentidos mais importantes no homem, razão pela qual mais de um terço do córtex cerebral está envolvida no processamento desse sentido. Por essa razão, uma imensa quantidade de estímulos que irá compor a memória é resultado desse sentido. Além disso, boa parte do ensino tradicional (livros, apostilas, slides em aula) e para concursos (mapas mentais, resumos) são em formato visual. E, mais importante – as etapas do concurso são quase que em sua maioria dependentes do meio visual (provas objetivas, provas dissertativas, provas de digitação). Portanto, é um sentido fundamental para o aprendizado em geral – e para concursos e vestibulares também.

- **Audição**: no ouvido, na cóclea, há células que transformam a energia das ondas sonoras em impulsos elétricos (células ciliadas). Quando as ondas sonoras chegam a essas células, elas geram mudanças no potencial elétrico que são levadas ao cérebro por meio do nervo auditivo. No córtex cerebral, essas informações são recebidas e processadas em diversas regiões, cada uma responsável por características específicas dos sons, como frequência, intensidade e localização espacial. As informações provenientes de cada ouvido são processadas em paralelo, permitindo uma percepção auditiva tridimensional e precisa do ambiente sonoro. Por questões evolutivas e para garantir a integridade do sistema, não há apenas uma região do córtex responsável por todo o processamento auditivo; em vez disso, há um conjunto de neurônios que trabalham em conjunto. Há um processamento específico para sons de diferentes frequências, bem como para distinguir vozes humanas de outros tipos de sons. Além disso, a forma como o som é processado em ambientes ruidosos é diferente daquela em ambientes silenciosos, demonstrando a capacidade adaptativa do sistema auditivo. O ouvido interno não apenas recebe o som passivamente, mas realiza um processamento inicial dos estímulos, possuindo estruturas que modulam a sensibilidade auditiva. Há, assim, mecanismos que não trabalham diretamente com a recepção das ondas sonoras, mas cujo processamento no encéfalo ajuda a completar a percepção auditiva, filtrando ruídos e destacando sons relevantes. A audição é um dos sentidos mais importantes no ser humano, motivo pelo qual uma porção significativa do córtex cerebral está envolvida no seu processamento. Por essa razão, uma grande quantidade de estímulos que compõem a memória é resultado desse sentido. Embora a visão seja a forma mais comum de transmissão de conhecimentos atualmente, a forma mais tradicional de comunicação e ensino é oral. Boa parte das aulas é mista, envolvendo a visão e a audição – uma parte considerável do ensino tradicional (aulas expositivas, debates, seminários) e para concursos (aulas em áudio, podcasts, gravações) é apresentada em formato auditivo. No mais, algumas etapas de concursos dependem majoritariamente do meio auditivo (provas orais, entrevistas, explicação de instruções de algumas etapas, como psicotécnico). Além disso, o encéfalo utiliza a "voz" consciente (o que ouvimos quando pensamos e lemos um texto) para armazenar memórias. Logo, é um sentido fundamental para o aprendizado em geral, ficando apenas atrás da visão – e para concursos também.
- **Tato**: O tato é essencial na interação humana com o ambiente, permitindo que percebamos o mundo através da pele, nosso maior órgão sensorial. Diversos receptores

especializados, como terminações nervosas livres e corpúsculos de Meissner, Pacini e Ruffini, detectam estímulos físicos como pressão, temperatura e dor. Esses receptores convertem os estímulos em impulsos elétricos, que são transmitidos ao sistema nervoso central por meio de fibras nervosas sensoriais. Ao chegarem ao cérebro, essas informações são processadas em várias áreas do córtex somatossensorial, cada uma dedicada a interpretar aspectos específicos das sensações táteis, como textura, intensidade e localização. Esse processamento distribuído reflete uma evolução que otimiza a eficiência e a resiliência do sistema sensorial. Além disso, a integração das informações provenientes de diferentes partes do corpo permite uma percepção detalhada e coesa do ambiente tátil. A pele não atua apenas como um receptor passivo; ela possui mecanismos que ajustam a sensibilidade aos estímulos, como a adaptação sensorial, que diminui a resposta a estímulos constantes. O cérebro complementa e interpreta essas informações, possibilitando o reconhecimento de formas e objetos apenas pelo toque, mesmo sem a participação da visão. No âmbito do aprendizado e da preparação para concursos o tato desempenha um papel relevante. Muitas atividades educacionais dependem da interação tátil, como escrever à mão, manusear materiais didáticos, realizar experimentos e utilizar dispositivos eletrônicos. Essas ações não só facilitam a compreensão dos conteúdos, mas também contribuem para a memorização e fixação das informações. Ademais, certas etapas de concursos exigem habilidades táteis específicas, incluindo provas práticas, testes de digitação e avaliações escritas que requerem destreza manual. Em suma, o tato é fundamental não apenas para nossa sobrevivência e interação diária, mas também exerce uma influência importante no processo educativo e na preparação para concursos. Ele complementa os sentidos da visão e audição, enriquecendo a experiência de aprendizagem e tornando-a mais completa e eficaz, pois não apenas atua como apoio como também gera memórias do processo de aprendizagem.

- **Olfato**: O olfato é um sentido essencial que nos permite detectar e interpretar os diferentes aromas ao nosso redor. Nas cavidades nasais, encontram-se células receptoras olfativas especializadas em capturar moléculas odoríferas presentes no ar que inspiramos. Essas células convertem os estímulos químicos dos odores em impulsos elétricos, que são transmitidos ao cérebro através do nervo olfatório. Ao chegar ao cérebro, especificamente no bulbo olfatório e no córtex olfatório, essas informações são processadas e analisadas. Cada área é responsável por aspectos particulares da percepção olfativa, como a identificação de cheiros específicos, a distinção entre aromas similares e a associação de odores a memórias ou emoções. Essa distribuição do processamento em múltiplas regiões cerebrais reflete a complexidade e a importância do olfato na experiência humana. Diferentemente de outros sentidos, o olfato tem uma conexão direta com o sistema límbico, área relacionada às emoções e à memória. Isso significa que os cheiros podem evocar lembranças e sentimentos de forma mais intensa e imediata. Embora nem sempre seja considerado no contexto educacional, o olfato pode influenciar significativamente o estado emocional e cognitivo, afetando a concentração, o humor e até a capacidade de memorização. No ambiente de estudo e preparação para concursos, o olfato pode desempenhar um papel sutil, porém relevante. Aromas agradáveis ou estimulantes, como os de certas essências ou óleos essenciais, podem melhorar a atenção e reduzir o estresse. Além disso, associar um aroma específico a uma sessão de estudo pode ajudar na recuperação das informações quando exposto

ao mesmo cheiro posteriormente. Embora o olfato não seja tão diretamente envolvido em atividades acadêmicas como a visão ou a audição, sua influência indireta através das emoções e da memória o torna um aliado potencial no processo de aprendizagem. Portanto, criar um ambiente de estudo que também considere aspectos olfativos pode contribuir, pelo menos para algumas pessoas, para uma preparação mais eficaz e um melhor desempenho em concursos.

- **Gustação**: O sentido do paladar permite-nos perceber e apreciar os sabores dos alimentos e bebidas que consumimos. Na língua, encontram-se as papilas gustativas, que abrigam células receptoras especializadas em detectar os cinco sabores básicos: doce, salgado, azedo, amargo e umami. Quando as moléculas químicas dos alimentos entram em contato com essas células, elas geram impulsos elétricos que são transmitidos ao cérebro por meio dos nervos gustativos. Esses sinais chegam ao córtex gustativo, onde são processados e interpretados. Diversas regiões cerebrais colaboram para decifrar não apenas o sabor, mas também a textura, a temperatura e as sensações associadas à ingestão dos alimentos. Esse processamento integrado reflete a complexidade e a importância do paladar na experiência humana, influenciando preferências alimentares e até mesmo emoções. Embora o paladar não seja frequentemente associado diretamente ao aprendizado, ele exerce influência significativa no bem-estar e na capacidade cognitiva. A alimentação equilibrada é fundamental para o funcionamento adequado do cérebro, afetando a memória, a concentração e outras funções essenciais para os estudos. Além disso, certos sabores podem estimular ou acalmar o sistema nervoso, contribuindo para um ambiente propício ao aprendizado. No contexto do estudo e preparação para concursos, a gustação pode ser um aliado indireto, porém valioso. Manter uma dieta nutritiva ajuda a garantir níveis adequados de energia e foco durante longas sessões de estudo. Pequenos intervalos para lanches saudáveis podem revitalizar a mente e melhorar a assimilação de informações. Ademais, para algumas pessoas a associação de sabores específicos a determinados conteúdos pode servir como uma técnica mnemônica, facilitando a lembrança de informações durante as provas. Em resumo, embora a gustação não participe de forma direta nas atividades acadêmicas como a visão ou a audição, sua influência através da nutrição e do estado emocional a torna relevante no processo educativo.

Qual estímulo, entre os diversos que recebemos ao mesmo tempo, será considerado relevante, para ser processado pelo encéfalo, é algo que depende da experiência. A importância dada a alguns estímulos é nata – é o que ocorre com o reconhecimento de faces, por exemplo. Desde o nascimento o cérebro é especialmente suscetível a analisar e armazenar rostos humanos, principalmente de pessoas próximas (mãe, pai). Outros estímulos que são natos são aqueles que decorrem da evolução e da capacidade de sobrevivência, como os relacionados à alimentação e a perigos. Nem tudo, entretanto, é programado desde o nascimento, sendo que a experiência vivida nos primeiros anos da criança, juntamente com suas predisposições genéticas, irá modificar a forma como ela vê o mundo e com ele interage. Portanto, a formação de memórias é dependente da interpretação dada por cada pessoa, processo que depende de suas características natas e de sua experiência de vida, ambas as condições únicas (embora gêmeos idênticos compartilhem boa parte das condições iniciais).

Amostra do livro - Versão completa para aquisição em https://play.google.com/store/books/details?id=Ha2PEQAAQBAJ

4 – Teoria da aprendizagem e aplicações práticas

Apresentada a teoria geral sobre o qual trabalharemos, é hora de começar a trazer aplicações práticas para esses conhecimentos, razão principal dessa seção do livro.

O capítulo anterior mostrou o aprendizado como um processo de transformação de estímulos recebidos pelos sentidos e codificados no encéfalo, através de associações entre as memórias, armazenadas em curto e longo prazo. Esse processo é de natureza bioquímica, em sua essência, com o encéfalo realizando uma imensidão de operações através das sinapses que ligam os neurônios. De que maneiras esses conhecimentos podem nos ajudar para estudar melhor? Essa é a pergunta que iremos começar a responder no presente capítulo.

4.1 – Abandono de técnicas "milagrosas"

Como demonstrado no capítulo anterior, o aprendizado é dependente da maneira pela qual há a transformação pelos sentidos das informações recebidas do mundo externo. Essa codificação das informações é feitas pelos sentidos, inclusive com vários deles atuando ao mesmo tempo. Além disso, parte do processo de codificação é nato, sendo diferente para cada pessoa, pois a estrutura do encéfalo e as sinapses são, em parte, decorrentes do DNA.

A primeira lição que se pode tirar é que desenvolver uma técnica de estudos que seja infalível é uma tarefa impossível. Cada pessoa tem sentidos com formas diferentes de recebimento dos estímulos externos e também diferentes formas de codificação das informações. A maneira que guardamos as memórias é dependente tanto dos estímulos que consideramos relevantes (o que não é igual para todos, pois a sensibilização para os estímulos decorre da história de cada um, mesmo antes do nascimento e com especial importância da primeira infância) quanto da própria forma de processamento desses estímulos, que depende da forma pela qual as sinapses se organizam. Em resumo, cada um dos processos do aprendizado – aquisição de informações, consolidação do conhecimento, evocação das memórias e realização de relações entre os conhecimentos – depende tanto de condições natas quanto de condições que são desenvolvidas desde o início da vida. Essas condições não são iguais para ninguém, mesmo para irmãos gêmeos idênticos.

Diante de tantas variáveis, é evidente que uma técnica única que seja eficiente é algo impossível. Para ilustrar de maneira fácil, podemos apontar que existem pessoas com capacidades notáveis de interação entre os sentidos, algo conhecido como sinestesia. Um caso notável foi o de Solomon Shereshevsky, um homem que viveu no começo do século passado e foi estudado por anos, diante de sua incrível capacidade de memorização. Ele era capaz de recordar listas com mais de 70 nomes de objetos, mesmo após uma simples leitura de um quadro, dizendo os objetos em qualquer ordem. Também podia se lembrar de listas como essas mesmo anos depois de as ter visto. De acordo com o registrado pelos cientistas que acompanhavam esse caso, Solomon era capaz de fazer associações entre os sentidos que eram incomuns, como ver sons ou sentir gostos relacionados a uma imagem. Ele também tinha, provavelmente, sinapses mais maleáveis, o que facilitava o seu processo de memorização. Como cada sentido armazena engramas em sua área do neocórtex, a associação incomum entre esses sentidos

facilitava o processo de consolidação, chegando a esses resultados notáveis. Ora, é evidente que uma técnica de estudos desenvolvida para Solomon somente serviria para ele, pois não temos tais capacidades normalmente. De maneira semelhante, essas capacidades notáveis podem criar problemas específicos - a capacidade de memorização de Solomon era tão alta que ele tinha dificuldades para esquecer e podia ter dificuldades para reconhecer pessoas, pois tinha armazenadas as diversas imagens das vezes que havia visto a pessoa. Em linhas menos drásticas, todos possuem capacidades e formas de aprendizado que são mais eficientes.

Portanto, **qualquer técnica que lhe vendam como infalível ou garantida pode ser atribuída à cota de charlatanismo**. Claro que existem técnicas que são, em geral, mais eficientes do que outras, quando se considera a média das pessoas. Mais isso não significa que existam técnicas que sejam as melhores sempre. Como exemplo pessoal, consegui todos os resultados em concursos com uma técnica principal que dificilmente é objeto de publicidade – leitura de livros com maior aprofundamento sobre os assuntos. Dificilmente alguém irá vender livros ou cursinhos promovendo que a melhor técnica é a simples leitura de livros, mas foi o que sempre funcionou para mim.

Por ter plena compreensão desses fatos, nesse livro não se venderá ilusões de que o apresentado é capaz de garantir aprovação ou resultados imediatos. Ao contrário, apresentaremos diversas maneiras possíveis de se estudar, de forma a permitir que cada um desenvolva seu próprio método.

Bases científicas:

A dependência do aprendizado da codificação sensorial e da atuação simultânea dos sentidos decorre da explicação de que cada estímulo gera engramas em áreas corticais específicas (conferir 3.4). A ênfase nas diferenças individuais, determinadas tanto pelo DNA quanto pela experiência, retoma a distinção entre sinapses geneticamente programadas e moldadas pela vivência (conferir 3.3). A menção à plasticidade cerebral e a casos excepcionais, como o de Solomon Shereshevsky, encontra fundamento na capacidade de formação de novas conexões e na seletividade dos neurônios (conferir 3.3). Por fim, a crítica a técnicas "infalíveis" apoia-se na explicação de que o aprendizado é sempre resultado de processos bioquímicos complexos, variáveis e únicos em cada pessoa (conferir 3.4).

4.2 – Valorização da individualidade

Como decorrência do tópico anterior, o segundo ponto relevante a se destacar é a necessidade de individualização do estudo. Como vimos no capítulo anterior, a variabilidade e a individualização são características da própria vida. Só existe uma pessoa capaz de descobrir a melhor maneira que você aprende – você. Embora seja cômodo terceirizar essa tarefa para outros (coachs, cursinhos, escolas), até mesmo como forma de dividir uma eventual culpa por um fracasso, a verdade é que somente você é capaz de decidir o melhor rumo para seu estudo, pois somente você sabe o que funciona ou não. O que se pode fazer como apoio é fornecer as ferramentas e técnicas, tanto para estudo quanto para checagem do progresso – mas como usar esses conhecimentos é algo individual. Claro que existem técnicas com maior comprovação empírica de sucesso, que provavelmente serão efetivas para a maioria, mas elas não são infalíveis.

A aceitação do seu papel de protagonismo é ao mesmo tempo preocupante e libertadora. O ensino tradicional não faz muito para a independência do aluno, gerando a necessidade de estabelecimento de metas por outras pessoas para que se progrida nos estudos (é preciso se reconhecer o valor do método quando se pensa em um grande número de alunos, na necessidade de padronizações e nas dificuldades de orçamento, questões que estão presentes no ensino público, mas a crítica ainda é válida). Assim, pode ser difícil conseguir ser o gestor de seu próprio estudo, ainda mais quando não se conhece as técnicas e métodos. No presente livro muitas serão apresentadas, mas o conhecimento mais importante é o de que se deve ter sempre o protagonismo quando se trata de seu próprio aprendizado. Como vimos no capítulo anterior, as memórias são formadas por seleção do que é relevante, tendo também as emoções um papel importante nesse processo. Somente você é capaz de dizer o que lhe é mais relevante e quais as emoções sente, de maneira que os melhores resultados somente serão alcançados quando tiver plena consciência de que seu aprendizado deve ser dirigido por você mesmo.

Bases científicas:

A noção de que **variabilidade** e **individualização** são características da vida retoma a explicação de que cada ser vivo possui diferenças estruturais e funcionais próprias, mesmo entre organismos muito semelhantes (conferir 3.1 e 3.3). A ideia de que cada pessoa só pode descobrir sua melhor forma de aprender se baseia na explicação de que as sinapses e redes neurais são moldadas tanto pela genética quanto pela experiência, tornando cada trajetória de aprendizado única (conferir 3.3 e 3.4). O destaque para o papel do protagonismo do aluno decorre do ponto de que a atenção seletiva define o que será memorizado, e isso depende da interpretação individual e das emoções envolvidas (conferir 3.4).

4.3 – Busca do autoconhecimento

Para atingir o protagonismo nos estudos, é preciso se autoconhecer, como já destacamos. Uma vez que o processo de aprendizado depende da base de conhecimento prévia, que é desenvolvida desde antes do nascimento, bem como das capacidades natas, é preciso saber qual base e quais capacidade são essas. Será que tenho um estilo de aprendizado mais visual ou auditivo? Aprendo mais com atividades práticas ou com compreensão de teorias? Aprendo bem em grupo? Tenho autodisciplina ou preciso de compromissos, como aulas, para aprender? Em qual horário meu estudo rende mais? Quantas horas consigo manter o estudo com qualidade? Essas são apenas algumas perguntas que precisamos responder para traçar um método de estudo eficiente para nossas capacidades pessoais.

O tempo gasto na busca desse autoconhecimento é tão importante quanto, ou até mais, do que o estudo em si, pois será levado para a vida, mesmo depois que as provas acabarem.

Vejamos como responder algumas dessas perguntas nos próximos tópicos.

4.4 – Determinação do sentido e formato mais adequado de aquisição e consolidação de conhecimentos

Como vimos no capítulo anterior, as memórias são formadas por meio de recebimento de estímulos dos sentidos e por meio de associações entre outras memórias. Logo, os sentidos são essenciais para a compreensão do mundo ao redor – e para o aprendizado e produção de conhecimento. A forma como os estímulos são processados e armazenados no encéfalo é especificada para cada pessoa, de maneira que a individualização desse processo deve ser considerada no processo de aprendizagem.

Uma das teorias mais conhecidas no ensino é a **teoria VARK**, que divide as pessoas em relação à forma de aprendizado justamente quanto a esses fatores. De acordo com essa teoria, as pessoas se dividiriam em:

- **Visuais**: são aqueles que possuem melhor aquisição de estímulos e memorização por imagens. Aprendem com maior facilidade com visualização de gráficos, figuras, esquemas e outras técnicas que privilegiam esse sentido.
- **Auditivas**: aprendem melhor por meio da audição, favorecendo-se de materiais em áudio, como podcasts, aulas, debates, seminários e etc.
- **Cinestésicas ou práticas**: aprendem melhor por meio do tato, movimento e outros sentidos. Favorecem-se por atividades práticas, como montar objetos ou desenhar.
- **Leitura e Escrita**: são aqueles que estudam principalmente com leitura de livros e apostilas e realização de atividades de escrita, como resumo.

O nome VARK vem das iniciais em inglês para cada um dos modos de aprendizado – Visual, Auditive, Kinestesic e Reading.

Claro que todos possuem capacidades visuais, auditivas, de leitura e práticas de aprendizado, sendo que o que muda é a facilidade de aprendizagem por esse método, que pode ser maior ou menor ou mesmo igualmente distribuída entre cada um deles. Diria, além disso, que existem outros enfoques que fogem dessa divisão tradicional, como o **teórico**, que é o aprendizado facilitado por meio de ideias e relação entre elas, independentemente da forma de aquisição do estímulo. Assim, para pessoas com capacidades de aprendizado facilitada para teorias o que importa mais é entender os conceitos abstratos e como eles se relacionam com outros conceitos que se domina, não importando tanto se os conceitos são vistos, falados ou exercitados. Pessoas com perfil teórico tendem a aprender melhor quando conseguem enxergar o "quadro geral" e entender como as ideias interagem entre si, sendo mais eficazes ao relacionar leis, doutrinas e raciocínios lógicos, mesmo que não tenham uma abordagem prática ou sensorial predominante. Temos também pessoas com capacidades de processamento de informações por mais de um sentido ao mesmo tempo, como o caso notório de Solomon, citado anteriormente, o que fica de fora dessa teoria.

De qualquer maneira, a divisão VARK é tradicional e tem como vantagem demonstrar a ideia de individualidade do ensino, levando em consideração a forma de processamento das informações. Contudo, **ela é ultrapassada quando aplicada como sendo algo fechado** – quem é visual deve apenas estudar com imagens, quem é auditivo deve ouvir as lições etc. Como dito, todos possuem capacidades de aprendizagem por esses métodos, sendo que o que muda é a facilidade. Além disso, existem outras maneiras de focar a questão, como o método teórico, que apresentei. Assim, o ideal é dividir-se entre os métodos, até mesmo como uma forma de

melhor consolidar as memórias (lembre-se que quanto mais engramas em regiões diferentes do encéfalo, menor o decaimento da memória). Contudo, é importante saber o método mais fácil de aprendizado, para buscar começar com ele, de maneira a ter maior eficiência. Ou seja, procura-se o método mais eficiente e rápido para novos conhecimentos, alternando-se com outros métodos para melhor consolidação do que foi aprendido.

Pessoalmente, sei que meu método de estudo mais adequado é o teórico, que apresentei. Somente consigo aprender bem quando consigo compreender a teoria por trás de cada conhecimento. Em termos da divisão tradicional, sou predominantemente adaptado ao método escrita/leitura, sendo 70% para leitura, 15% para visual, 5% para auditivo e 10% para prático. Cito isso para reforçar a ideia de que é importante o autoconhecimento, pois foi através da busca pelos conceitos teóricos que consegui progredir nos estudos, baseando-se em métodos que permitissem a compreensão ao invés da memorização, com relacionamento entre os conceitos para geração de novos conhecimentos e aplicações. Esse método é pessoal e talvez não muito adequado para a maioria das pessoas, de maneira que não tenho a pretensão de afirmar que é o melhor – mas funcionou para mim e é isso que importa.

De qualquer maneira, existem diversas maneiras de se determinar qual seu método mais adequado de aprendizagem:

- **Análise de seu histórico**: desde a infância começamos a mostrar pré-disposição para algumas das formas de aprendizado, começando com as brincadeiras. Além disso, todos temos um longo histórico escolar, do qual podemos deduzir quais eram as formas de ensino que mais nos chamavam atenção. Para aqueles que já estão estudando para concursos, as experiências mais recentes podem indicar quais as formas mais eficientes – aprendi melhor quando assisti vídeo-aulas, quando li apostilas ou resolvendo questões, quais professores me pareceram melhores e quais métodos usavam e quando nos estudos percebo que presto mais atenção são algumas perguntas que ajudam a esclarecer a questão. A quantidade de tempo que se consegue manter o foco na atividade é um bom indicativo da eficiência do método – se com pouco tempo de aula expositiva já não consegue manter a atenção mais, como é o meu caso, isso indica que o método auditivo não é muito eficiente. A mesma ideia é aplicável para outras formas de estudo – quanto mais conseguimos prestar atenção por aquele método, mais provavelmente esse tipo de aprendizado é eficiente. Até mesmo atividades de lazer podem ser um indicativo para o método mais eficientes de aprendizado – quais tipos de filmes lhe interessam mais e qual é o tipo de conteúdo, qual atividade gosta mais de fazer (ler, assistir, atividades físicas etc.), qual tipo de livro chama mais atenção (com figuras, com diálogos, com teorias, etc.) – há diversos indicativos no seu cotidiano que podem ajudar a resolver a questão.
- **Testes online**: há sites que apresentam testes para ajudar a se determinar a forma mais eficiente de aprendizado entre auditivo, visual e cinestésico (ou escrito). Como exemplo: 1 - https://vark-learn.com/questionario/: é possível responder mais de um item por questão e ao final há o resultado com base em todas as respostas, sendo dividido em quatro opções (visual, auditivo, prático e leitura), 2 - https://intensivopedagogico.com.br/qual-seu-canal-aprendizagem/: outro questionário, com resultados um pouco diversos do anterior (e talvez menos preciso), para confirmação ou desenvolvimento de novas ideias. Lembre-se que esses resultados são apenas um guia, sem precisão científica, apenas para melhor auto-análise.

Amostra do livro - Versão completa para aquisição em https://play.google.com/store/books/details?id=Ha2PEQAAQBAJ

- A **disgrafia** dificulta a legibilidade e a organização do texto escrito. Ajudam ditado por voz, correção assistida, prática guiada de caligrafia, divisão das tarefas de escrita, mapas mentais e acompanhamento de terapeutas ocupacionais e fonoaudiólogos.
- As **afasias** comprometem a compreensão e a expressão da linguagem após lesões cerebrais. Contribuem terapia fonoaudiológica, comunicação alternativa, recursos visuais, grupos de apoio, estratégias de reformulação e treino de memória e atenção.
- Os **distúrbios do sono** reduzem memória, atenção e humor e pioram a constância nos estudos. Auxiliam higiene do sono, exposição à luz natural, terapia cognitivo comportamental para insônia, exercícios, técnicas de relaxamento, tratamento específico da apneia e organização flexível do estudo.
- As **condições emocionais** como **depressão, transtorno bipolar, ansiedade, estresse crônico e transtorno de estresse pós traumático** diminuem foco, motivação e regularidade. Ajudam psicoterapia, quando indicado medicação, atenção plena, atividade física, metas realistas, apoio social, planejamento e autocuidado.

4.9 – Novas tecnologias e seus impactos no aprendizado

Como um entusiasta da tecnologia, em diversos pontos desse livro trarei ideias relacionadas ao tema das inovações e suas possibilidades no contexto dos estudos, inclusive com um capítulo dedicado à forma de usar novas ferramentas para o aprendizado. Isso não significa, entretanto, que seja um processo livre de críticas. Nesse tópico trataremos dos impactos da tecnologia no aprendizado, tanto negativos quanto positivos, demonstrando como as mudanças nos métodos de ensino acompanham o estado da arte, embora com atraso muitas vezes – e como tentar se manter, na medida do possível, atualizado e pronto para aplicar essas novas técnicas.

Link

4.9.1 – Impactos negativos da tecnologia no aprendizado

Comecemos pelo lado menos atrativo da tecnologia quando analisada no contexto de aprendizado. Alguns efeitos e questões negativos que devem ser considerados são:

- **Distrações e dificuldade de concentração**: O acesso contínuo a dispositivos conectados à internet, como *smartphones* e *tablets*, facilita o contato com redes sociais, aplicativos de mensagens, jogos e outras formas de entretenimento que desviam a atenção. A alternância frequente entre atividades ou janelas no computador (*multitasking*) prejudica a capacidade de foco profundo, essencial para a compreensão e retenção de conteúdos complexos. Estudos mostram que interrupções frequentes reduzem a eficiência no aprendizado e podem fragmentar o tempo de concentração, dificultando a consolidação de informações na memória de longo prazo.
- **A dependência de ferramentas automáticas e perda de habilidades básicas**: O uso de corretores ortográficos, tradutores e calculadoras online reduz a prática de

habilidades básicas, como a ortografia correta, cálculos mentais e o raciocínio lógico. Com o tempo, essa dependência pode comprometer a autossuficiência cognitiva, visto que o estudante se acostuma a depender de soluções automáticas para tarefas que, tradicionalmente, exigiriam aprendizado ativo e engajamento. Por exemplo, ao depender de um tradutor digital para estudar uma língua, perde-se parte da imersão e o desenvolvimento do raciocínio linguístico natural.

- **Superficialidade e excesso de informação**: A internet proporciona um volume de informação muito superior à capacidade de processamento humano, levando a um consumo de conteúdo muitas vezes superficial. Com a abundância de dados, os estudantes podem sentir que devem passar rapidamente por várias fontes em vez de aprofundar-se em uma delas. Essa abordagem superficial, conhecida como "navegação rasa", limita o aprendizado aprofundado e reduz a capacidade de análise crítica e síntese, habilidades fundamentais para a assimilação real do conhecimento.
- **Dificuldade de manter a memória e a retenção**: O "efeito Google" é um fenômeno observado em que a capacidade de memória se adapta ao fácil acesso à informação online, levando as pessoas a armazenar menos informações na memória de longo prazo. Com o tempo começa-se a, conscientemente ou não, considerar que certas informações podem ser acessadas quando necessário, sem necessidade de sua memorização. Esse efeito pode prejudicar a formação de redes de conhecimento interconectadas no cérebro, essenciais para o raciocínio crítico e a resolução de problemas. O aprendizado se torna mais fragmentado, com menos ligações conceituais, o que dificulta a aplicação de conhecimento em situações complexas.
- **Problemas de postura e saúde física**: O uso excessivo de dispositivos digitais pode impactar negativamente a saúde física. A postura inadequada, a exposição prolongada a telas e a imobilidade por períodos longos afetam a coluna, a visão e as articulações, resultando em desconforto que pode prejudicar o desempenho nos estudos. Problemas como a Síndrome do Pescoço Tecnológico e a Síndrome do Olho Seco têm se tornado cada vez mais comuns entre estudantes que dependem de dispositivos eletrônicos.
- **Impacto na saúde mental**: O uso constante de dispositivos tecnológicos está associado a problemas de saúde mental, como ansiedade, estresse e distúrbios do sono. O ciclo de notificações e a exposição constante a informações rápidas e estimulantes podem levar ao esgotamento mental. Além disso, a comparação social amplificada pelas redes sociais pode provocar sentimentos de inadequação e baixa autoestima, especialmente em jovens. Esses fatores emocionais e psicológicos reduzem a motivação e a capacidade de concentração necessárias para o aprendizado efetivo.
- **Redução da criatividade e do pensamento crítico**: A tecnologia, ao oferecer soluções prontas e respostas automáticas, pode limitar o desenvolvimento da criatividade e do pensamento crítico. Quando os alunos têm respostas prontas ao alcance de um clique, eles podem deixar de exercitar a habilidade de resolver problemas por si mesmos e de explorar soluções criativas. A capacidade de refletir sobre um tema e desenvolver respostas originais pode ser enfraquecida pela facilidade de acesso a conteúdos prontos e pela dependência de algoritmos.
- **Sobrecarga de multitarefa e desempenho reduzido**: O uso simultâneo de múltiplas janelas ou aplicativos de estudo, redes sociais e entretenimento pode resultar em

sobrecarga cognitiva. Estudos indicam que a multitarefa reduz o desempenho geral e prejudica a qualidade do aprendizado, uma vez que o cérebro humano não é adaptado para alternar com eficiência entre tarefas que requerem níveis elevados de atenção. Em vez de aumentar a produtividade, essa prática geralmente leva a uma perda de foco e à sensação de que muito foi feito, mas com baixo aproveitamento.

4.9.2 – Impactos positivos da tecnologia no aprendizado

A tecnologia oferece inúmeros benefícios para o aprendizado, facilitando o acesso à informação, personalizando experiências educacionais e aprimorando a eficiência dos métodos de estudo. Abaixo, listamos os principais impactos positivos da tecnologia no aprendizado, abordando desde a acessibilidade e flexibilidade até o desenvolvimento de novas habilidades e o apoio à autogestão:

- **Acesso democratizado à informação**: A internet e as plataformas digitais possibilitam o acesso a uma enorme quantidade de conteúdos educacionais, desde vídeos e artigos a cursos online gratuitos e especializados. Essa democratização permite que pessoas de todas as idades e origens adquiram conhecimentos sem a necessidade de se deslocar ou investir em recursos financeiros substanciais, promovendo a inclusão educacional e a igualdade de oportunidades. Foi a tecnologia que permitiu que candidatos de regiões mais remotas do país começassem a ter acessos a cursos preparatórios, que eram restritos aos grandes centros na época que comecei a estudar.
- **Personalização do aprendizado**: Ferramentas e plataformas de aprendizado adaptativo ajustam automaticamente o conteúdo e a dificuldade de acordo com o progresso e as respostas dos alunos. Tecnologias como inteligência artificial (IA) e machine learning permitem que plataformas educacionais identifiquem áreas de maior dificuldade e adaptem a abordagem para cada aluno, oferecendo um plano de estudo personalizado que maximiza o desempenho e a retenção do conteúdo. Trataremos com mais calma desse tema posteriormente, quando do capítulo sobre técnicas de estudo e organização.
- **Aprendizagem ativa e interativa**: Softwares e plataformas digitais incentivam o aprendizado interativo, proporcionando simulações, exercícios práticos e feedback em tempo real. Esse tipo de aprendizado ativo aumenta o engajamento dos alunos e facilita a compreensão de conceitos complexos, já que o usuário participa ativamente da construção do conhecimento em vez de apenas receber informações de forma passiva.
- **Maior flexibilidade no aprendizado**: A tecnologia permite que o aprendizado aconteça em qualquer lugar e a qualquer momento, respeitando a disponibilidade e o ritmo de cada aluno. Com o ensino a distância e o acesso a materiais de estudo em plataformas online, o aprendizado pode ser integrado à rotina de quem trabalha ou tem compromissos variados. Essa flexibilidade é especialmente importante para estudantes adultos e profissionais que buscam formação contínua.
- **Desenvolvimento de habilidades digitais e de pesquisa**: Ao navegar e interagir com ferramentas tecnológicas, os estudantes aprimoram habilidades digitais essenciais para o mundo moderno, como o uso de software, a realização de pesquisas online e a análise crítica de informações digitais. Essas habilidades são valiosas não apenas

para o contexto acadêmico, mas também para o ambiente profissional, cada vez mais digitalizado.

- **Estimulação da criatividade e inovação**: A tecnologia oferece meios para que os alunos explorem conteúdos de forma criativa, por meio de ferramentas como programas de design, edição de vídeo, softwares de programação e plataformas de criação de conteúdo interativo. A possibilidade de experimentar, criar e manipular recursos visuais e audiovisuais amplia a capacidade de inovação e de aplicação do conhecimento em diferentes contextos.
- **Feedback imediato e ajustável**: Em plataformas de aprendizado digital, os alunos recebem feedback instantâneo sobre seu desempenho em testes, quizzes e atividades. Esse retorno rápido permite que corrijam erros e ajustem suas estratégias de estudo em tempo real, potencializando a aprendizagem e reduzindo a repetição de erros. A personalização do feedback ajuda ainda a identificar pontos fortes e fracos, permitindo ajustes rápidos e eficazes.
- **Colaboração e redes de aprendizado**: As ferramentas digitais facilitam a colaboração entre alunos, professores e especialistas de diferentes regiões, promovendo redes de aprendizado global. Plataformas como fóruns de discussão, grupos de estudo online e projetos colaborativos incentivam o intercâmbio de ideias e o trabalho em equipe, ampliando a visão dos alunos e permitindo que eles aprendam com experiências e perspectivas variadas.
- **Apoio à organização e autogestão**: Aplicativos e softwares de organização e gerenciamento de tempo ajudam os alunos a planejar e monitorar seu progresso, mantendo um cronograma de estudo eficaz. Ferramentas como agendas digitais, listas de tarefas e aplicativos de lembretes aumentam a disciplina e permitem que os estudantes acompanhem suas metas, otimizando o processo de aprendizado e tornando-o mais produtivo e organizado.
- **Aumento da acessibilidade para estudantes com necessidades especiais**: A tecnologia oferece soluções adaptativas que facilitam o aprendizado para pessoas com deficiências visuais, auditivas, motoras ou cognitivas. Tecnologias como leitores de tela, legendas automáticas, softwares de conversão de texto em fala e dispositivos de acessibilidade física permitem que estudantes com diferentes necessidades tenham acesso ao conteúdo educacional, promovendo a inclusão e a equidade no ambiente de aprendizado.
- **Experiência imersiva com realidade virtual e aumentada**: O uso de realidade virtual (VR) e aumentada (AR) permite que os alunos experimentem conteúdos de maneira mais prática e visual. Por exemplo, estudantes de ciências podem explorar o corpo humano em três dimensões, enquanto alunos de história podem "visitar" locais históricos e ver eventos de maneira interativa. Essas experiências imersivas enriquecem o aprendizado e ajudam na compreensão de conceitos complexos. Embora ainda não tão acessíveis, esses conteúdos tendem a se popularizar nos próximos anos.
- **Disponibilidade de uma ampla gama de recursos educacionais**: A internet oferece acesso a diversos recursos, como audiolivros, podcasts, blogs e canais educativos, que complementam os estudos tradicionais. Esse vasto repertório de formatos permite

que os estudantes escolham a melhor forma de aprender, aumentando a eficiência e a retenção de informações, além de possibilitar o estudo em momentos e locais variados.

- **Incentivo ao autodidatismo**: A facilidade de acesso a cursos e conteúdos online incentiva o aprendizado autônomo e autodirigido. Com a disponibilidade de MOOCs (Massive Open Online Courses), plataformas como Coursera, edX e Khan Academy, os alunos podem explorar temas de seu interesse e avançar no aprendizado com base em sua própria curiosidade e objetivos, promovendo uma cultura de autodesenvolvimento e aprendizagem ao longo da vida. Esse tema foi tratado anteriormente. Link
- **Redução de custos no aprendizado**: Muitas ferramentas tecnológicas oferecem acesso gratuito ou a baixo custo a conteúdos educacionais de qualidade, reduzindo a necessidade de materiais físicos, como livros impressos e apostilas. Além disso, o aprendizado a distância elimina gastos com transporte e estadia, tornando a educação mais acessível e viável para um maior número de pessoas.
- **Oportunidade de aprendizado prático e simulações**: Programas de simulação, como softwares de laboratório virtual e treinamentos interativos, permitem que estudantes pratiquem habilidades e conceitos sem precisar de um laboratório físico ou de recursos caros. Em áreas como medicina, engenharia e ciências naturais, as simulações ajudam os estudantes a aplicar a teoria em ambientes controlados, o que facilita o aprendizado e a segurança antes de práticas reais.

Esses impactos positivos mostram como a tecnologia, quando bem aplicada, pode potencializar o aprendizado e expandir as possibilidades educacionais. Com um uso consciente e estratégico, é possível aproveitar o melhor das inovações tecnológicas, promovendo um aprendizado mais dinâmico, acessível e alinhado às necessidades e às demandas do mundo atual.

4.9.3 – Otimizando o uso da tecnologia no aprendizado

O uso da tecnologia no aprendizado pode ser maximizado por meio de abordagens estratégicas que aproveitam as inovações tecnológicas para potencializar a retenção de conhecimento, o engajamento e a personalização da experiência de estudo. Abaixo, abordo algumas práticas e técnicas que maximizam o impacto positivo da tecnologia no aprendizado:

- **Escolha de ferramentas adequadas para objetivos específicos**: O primeiro passo para otimizar o uso da tecnologia no aprendizado é escolher as ferramentas certas para cada objetivo de estudo. Ferramentas de aprendizado online, como MOOCs (Massive Open Online Courses) em plataformas como Coursera e edX, podem ser ideais para aprendizado estruturado em disciplinas específicas, enquanto aplicativos de revisão, como Anki e Quizlet, são úteis para fixação de conceitos e memorização. Para desenvolver habilidades de pesquisa e análise crítica, o uso de softwares de anotações como Notion e Evernote pode facilitar a organização de ideias e informações. Ferramentas de inteligência artificial, como Chat GPT, principalmente na versão paga, permitem o uso específico para o estudo, com otimização de organização e mesmo geração de simulados ou realização de resumos.
- **Personalização da experiência de aprendizado**: Muitas plataformas de aprendizado

adaptativo utilizam inteligência artificial (IA) para monitorar o progresso e ajustar a dificuldade de acordo com o desempenho do estudante. Esse ajuste dinâmico permite que cada aluno avance no seu ritmo, recebendo mais desafios onde apresenta maior domínio e mais suporte em tópicos de dificuldade. Personalizar o aprendizado com ferramentas como Duolingo (para idiomas) ou Khan Academy (para disciplinas diversas) aumenta o engajamento e a retenção.

- **Uso de técnicas de aprendizado ativo**: Aplicativos interativos, como os de simulação de laboratórios virtuais (Labster) e realidade aumentada (como Google Expeditions), ajudam a manter o estudante engajado. O aprendizado ativo aumenta a retenção ao permitir que o aluno participe do processo em vez de apenas consumir passivamente o conteúdo. Essas ferramentas tornam conceitos abstratos e difíceis mais concretos, ajudando o aluno a compreender o material de forma mais profunda e prática.
- **Integração de tecnologias de realidade virtual e aumentada**: A realidade virtual (VR) e a realidade aumentada (AR) oferecem uma forma imersiva de aprendizado, particularmente útil para áreas como ciência, engenharia e história. Ferramentas de VR e AR permitem que os alunos explorem ambientes virtuais, como corpos humanos em anatomia ou campos de batalha históricos, fornecendo uma perspectiva visual enriquecida. Esses recursos não só aumentam a compreensão de conceitos complexos, mas também estimulam o engajamento e a curiosidade do estudante.
- **Automonitoramento e feedback imediato**: O uso de tecnologias que oferecem feedback imediato, como aplicativos de quiz ou plataformas que corrigem automaticamente atividades, ajuda o estudante a monitorar seu próprio progresso. Esse feedback rápido permite que o estudante identifique pontos fortes e áreas de melhoria sem depender exclusivamente de professores ou tutores. Plataformas de aprendizado, como Google Classroom e Microsoft Teams, oferecem ferramentas que permitem o automonitoramento e o registro de progresso, facilitando o desenvolvimento de habilidades de autogestão.
- **Aplicação de métodos de estudo baseados em ciência**: Tecnologias que integram métodos de estudo comprovados, como a prática espaçada e o sistema de repetição espaçada (SR), maximizam a retenção de informações. Anki, um aplicativo que usa algoritmos para revisar informações de acordo com o ciclo de esquecimento humano, é uma ferramenta poderosa para estudar conceitos complexos que exigem revisão constante. Outras ferramentas, como o Magoosh, aplicam prática espaçada para revisão e preparação para testes, otimizando o tempo de estudo.
- **Gestão de tempo e organização**: Ferramentas de gerenciamento de tempo, como Trello, Asana e Notion, ajudam a estruturar o aprendizado e a manter o foco nas metas. Com o uso desses aplicativos, o estudante pode dividir grandes projetos em tarefas menores, estabelecer prazos e monitorar o progresso. Ferramentas de calendário digital (Google Calendar, por exemplo) também podem ajudar a organizar o tempo de estudo, permitindo que o aluno mantenha uma rotina consistente.
- **Criação de um ambiente digital livre de distrações**: Para aproveitar ao máximo o aprendizado online, é essencial criar um ambiente de estudo digital que minimize distrações. Aplicativos como Focus@Will e Freedom bloqueiam notificações e aplicativos de redes sociais durante o horário de estudo. O uso de ambientes como o

modo "Não Perturbe" no celular e o bloqueio temporário de sites não relacionados ao estudo aumentam a eficiência e reduzem a procrastinação.

- **Suporte ao colaborativo e à aprendizagem em comunidade**: A tecnologia permite a criação de comunidades de aprendizado, onde alunos de diferentes locais podem colaborar, compartilhar ideias e apoiar-se mutuamente. Plataformas como Discord, Slack, e até fóruns de discussão como Reddit proporcionam espaços para interação e suporte mútuo. Esse tipo de colaboração fortalece o aprendizado, pois a troca de ideias e a resolução conjunta de problemas ampliam a compreensão e geram novas perspectivas. As próprias plataformas de cursos preparatórios e sites de questões permitem essa interação e podem ser importante ferramenta para motivação e desenvolvimento dos estudos.
- **Uso de recursos multissensoriais para aprendizado**: O aprendizado multissensorial utiliza diversas formas de estímulo para aumentar a retenção e compreensão. Ferramentas como podcasts, vídeos explicativos e até jogos educativos (Kahoot e Duolingo) engajam diferentes sentidos, mantendo o aluno atento e motivado. Para estudantes visuais, plataformas como YouTube e Khan Academy são repletas de vídeos que ilustram conceitos complexos com animações e gráficos.
- **Prática de automotivação e autodisciplina**: A tecnologia, quando usada conscientemente, pode reforçar a autodisciplina. Ferramentas como o Pomodoro Timer e aplicativos de hábitos, como Habitica, ajudam o estudante a manter um ritmo constante de estudo. A prática do método Pomodoro, onde o tempo de estudo é dividido em blocos com intervalos curtos, melhora o foco e evita a exaustão mental.
- **Uso de inteligência artificial e Big Data para análise de progresso**: Aplicativos com IA, como o Gradescope e o Grammarly, oferecem uma análise detalhada do desempenho dos alunos, proporcionando insights valiosos sobre áreas de dificuldade. Com base em grandes volumes de dados, esses aplicativos ajudam o estudante a identificar padrões de erros e sugerem práticas para melhorar. Esses dados são preciosos para personalizar o aprendizado, orientando o aluno sobre como otimizar sua jornada educacional.
- **Preparação para o futuro e proficiência em tecnologias digitais**: A prática e o uso de ferramentas tecnológicas no aprendizado desenvolvem a proficiência digital, habilidade essencial para o mercado de trabalho atual e futuro. A utilização de plataformas de comunicação, softwares de gestão e ferramentas de produtividade preparam o aluno para os desafios tecnológicos que enfrentará na carreira.
- **Uso consciente e planejado de Redes Sociais Educacionais**: Redes sociais educacionais, como LinkedIn Learning e ResearchGate, podem ser exploradas para o desenvolvimento acadêmico e profissional. LinkedIn Learning, por exemplo, oferece cursos profissionais com certificação, enquanto o ResearchGate conecta pesquisadores para trocas acadêmicas. Para otimizar esses recursos, recomenda-se que o estudante use as redes sociais com foco, selecionando conteúdos e contatos que realmente contribuam para seu desenvolvimento. Até mesmo redes sociais comuns, como Instagram e Facebook, podem ser usadas com foco nos estudos, havendo páginas que .apresentam conteúdo voltado aos estudos. Somente se deve ter adequado filtro para conteúdos adequados e para não perder o foco.

- **Revisão regular e ajuste do uso de ferramentas**: O uso de tecnologia no aprendizado deve ser ajustado de acordo com o progresso e os objetivos do estudante. Fazer uma avaliação periódica das ferramentas utilizadas e verificar se estão de fato contribuindo para o aprendizado é uma prática essencial para evitar o uso excessivo e não produtivo da tecnologia.

Essas práticas permitem que a tecnologia seja utilizada de forma estratégica e eficiente, promovendo um aprendizado mais produtivo e adaptado às necessidades do estudante.

Nesse tópico citamos algumas das ferramentas possíveis e úteis, mas voltaremos ao tema em momento posterior, com maior detalhamento, nos capítulos que tratam das técnicas de estudo tecnológicas e da aplicação da tecnologia na organização do estudo.

Direto ao ponto:

- A tecnologia pode acelerar ou atrapalhar seus estudos. Use-a de forma consciente e alinhada às exigências do edital.
- **Como pontos negativos**, dispositivos conectados aumentam distrações e reduzem o foco profundo necessário para aprender conteúdos complexos.
- Alternar entre muitas janelas gera sobrecarga cognitiva e piora o desempenho geral.
- Dependência de corretores, tradutores e calculadoras enfraquece habilidades básicas e a autonomia para resolver questões.
- Excesso de informação incentiva leitura superficial e reduz análise crítica e síntese.
- Confiar que tudo pode ser pesquisado reduz a consolidação de memória de longo prazo e as ligações entre ideias.
- Uso prolongado de telas sem ergonomia prejudica postura, visão e causa dores que comprometem o rendimento.
- Notificações e comparação social elevam ansiedade, estresse e pioram o sono e a motivação.
- **Como pontos positivos**, a internet democratiza o acesso a aulas, livros digitais e bancos de questões de qualidade.
- Plataformas adaptativas personalizam o estudo e apontam lacunas com rapidez.
- Simulações, exercícios interativos e *feedback* imediato aumentam engajamento e compreensão.
- O ensino a distância dá flexibilidade de horário e ritmo para quem trabalha.
- Ferramentas digitais desenvolvem pesquisa, pensamento crítico e competências úteis para a carreira.
- Tecnologias de acessibilidade ampliam a inclusão de estudantes com diferentes

necessidades.

- Realidade virtual e realidade aumentada enriquecem a compreensão de temas difíceis.
- Comunidades *online* permitem colaboração e troca de estratégias entre candidatos.
- **Dicas**: Defina objetivos e escolha a ferramenta certa para cada tarefa. Use cursos online para base estruturada, repetição espaçada para memorização e aplicativos de anotações para organizar ideias.
- Personalize o percurso com recursos de inteligência artificial e ajuste constante de dificuldade.
- Pratique aprendizado ativo ao ensinar, simular, resolver questões e buscar *feedback* imediato.
- Crie um ambiente digital sem distrações. Bloqueie notificações e estude em blocos de foco com pausas curtas.
- Gerencie tempo e metas com calendário e quadros de tarefas. Divida projetos em etapas pequenas e mensuráveis.
- Varie formatos para consolidar melhor. Leia. Assista. Ouça. Pratique.
- Acompanhe dados de desempenho e ajuste a estratégia. Mantenha o que funciona e elimine o que não agrega.
- Use comunidades com propósito para manter motivação e curadoria de materiais.
- Preserve saúde física e mental com ergonomia, pausas regulares, luz adequada e boa higiene do sono.
- Mesmo com acesso rápido à informação, memorize o essencial do conteúdo programático e treine recuperação sem consulta.

4.10 – Memória, memorização e provas

A memória é a base sobre a qual todo aprendizado se sustenta. Sem a capacidade de reter informações, não há como construir conhecimento novo, pois este sempre se ancora em registros anteriores. O encéfalo humano possui diversos sistemas de memória interligados, que funcionam como uma rede de armazenamento dinâmico, em constante reorganização. Compreender o funcionamento da memória é essencial para melhorar a preparação para concursos e vestibulares. No capítulo 3.4 descrevemos os tipos de memória e como elas são processadas.

A compreensão da memória como processo dinâmico — que envolve codificação, consolidação, armazenamento e recuperação — levou, nas últimas décadas, à sistematização de métodos de estudo empiricamente validados. Diferentemente das práticas intuitivas de repetição massiva ou da leitura passiva, essas técnicas foram testadas em contextos experimentais e demonstraram aumentar significativamente a retenção de informações. A seguir, descrevem-se as mais relevantes para o estudo competitivo, de acordo com pesquisas científicas validadas,

Amostra do livro - Versão completa para aquisição em https://play.google.com/store/books/details?id=Ha2PEQAAQBAJ

bem como sugestões de aplicação dessas ideias.

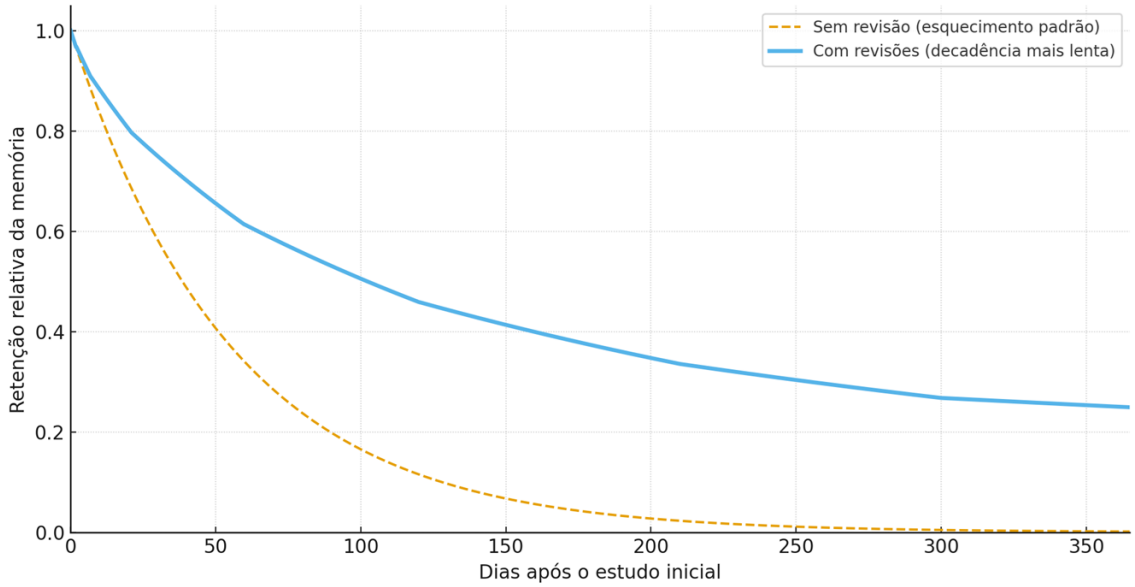
4.10.1 - Prática de recuperação (retrieval practice)

Estudos científicos demonstram que o simples ato de tentar recordar a informação, sem consultar o material, produz maiores ganhos de retenção do que releituras sucessivas. Esse fenômeno, conhecido como *testing effect*, ocorre porque a recuperação exige reativação dos engramas e reforça as conexões sinápticas associadas. Em termos práticos, significa que resolver questões, escrever respostas de memória ou ensinar o conteúdo a outra pessoa é mais eficaz do que voltar continuamente ao texto original.

Com prática e dedicação, o emprego de técnicas de recuperação de memória, como escrever um resumo do texto sem o consultar, torna-se prática comum e um grande auxílio nos estudos. Confiar na consulta aos materiais de referência e na acessibilidade de informações (principalmente com a popularização da internet), por outro lado, dificulta a evocação das memórias (e a realização das provas mais "decorebas", em que a interpretação e aplicação mais refinada de conceitos são menos importantes do que a enunciação de conceitos formais decorados).

4.10.2 - Repetição espaçada (*spaced repetition*)

A curva do esquecimento de Ebbinghaus (abaixo mostrada), confirmada em inúmeras pesquisas posteriores, mostra que a memória se deteriora de forma acentuada logo após a aprendizagem inicial. Revisões realizadas em intervalos crescentes no tempo interrompem esse processo, reforçando os traços de memória. Ferramentas digitais como Anki operacionalizam algoritmos de espaçamento, mas o mesmo pode ser obtido com cronogramas de revisão manual, desde que respeitada a lógica de repetição distribuída em semanas e meses.



Procure incluir momentos de revisão dos conteúdos em seu cronograma de estudos. A revisão é importante para fixação da memória de conteúdos, principalmente aqueles mais

convencionais e arbitrários (nos quais é mais complexa a dedução).

4.10.3 – Intercalação (*interleaving*)

A alternância entre diferentes tópicos ou disciplinas, em vez da prática em blocos homogêneos, melhora a discriminação e a transferência de aprendizagem. Pesquisas indicam que o aparente aumento de dificuldade durante o estudo intercalado gera, por outro lado, maior retenção a longo prazo. Em concursos, a aplicação é evidente: revisar matérias em sequência variada (direito constitucional seguido de raciocínio lógico, depois direito penal, por exemplo) é usualmente mais produtivo do que esgotar um único tema antes de passar ao próximo.

4.10.4 – Elaboração (*elaborative interrogation* e *self-explanation*)

A técnica da elaboração consiste em conectar a nova informação a conhecimentos já existentes, formulando perguntas do tipo "por que isso é verdadeiro?" ou "como esse conceito se relaciona com o anterior?". Pesquisas mostram que a elaboração promove compreensão profunda e consolidação semântica. No estudo para concursos, a prática pode ser aplicada ao escrever comentários pessoais em legislações, associar artigos constitucionais a casos concretos ou reexplicar a doutrina com palavras próprias. Outra forma é tentar a resolução de questões com base em dedução lógica ao invés de mera consulta da resposta.

4.10.5 – Dupla codificação (*dual coding*)

Conforme já afirmamos, a aprendizagem é reforçada quando a informação é processada simultaneamente por canais verbais e visuais. Esquemas, diagramas, fluxogramas e mapas mentais ativam circuitos adicionais além do texto escrito, facilitando a codificação e posterior recuperação. A elaboração de representações gráficas é, portanto, uma forma eficiente de memorização, sobretudo em conteúdos densos e interligados, como processo civil ou organogramas administrativos.

4.10.6 – Prática variada (*variability of practice*)

Estudos mostram que variar o contexto de prática — ambientes, horários, tipos de exercícios — dificulta a recuperação inicial, mas fortalece a generalização e a transferência. Para o candidato, isso significa não se restringir a um único tipo de questão ou a um mesmo caderno de exercícios, mas expor-se a diferentes bancas e formatos, criando múltiplos caminhos de acesso à mesma informação.

4.10.7 – Mnemônicos e associações arbitrárias

Embora considerados artificiais, os mnemônicos permanecem úteis em listas extensas ou classificações legais. Acrônimos, frases rimadas ou pequenas histórias criam pistas adicionais de recuperação, especialmente quando combinados a outros métodos mais robustos.

As técnicas de memorização validadas cientificamente convergem em um **princípio comum**: a memória é fortalecida pelo esforço ativo de recuperação, pela distribuição temporal das revisões e pela criação de múltiplas rotas de acesso ao mesmo conteúdo. Para o candidato a concursos, a aplicação prática consiste em priorizar resoluções de questões e testes simulados, organizar revisões espaçadas de longo prazo, intercalar matérias, produzir mapas e esquemas visuais, reexplicar os conteúdos com as próprias palavras e, quando necessário, recorrer a mnemônicos como recurso complementar. O emprego sistemático dessas estratégias permite consolidar grandes volumes de informação de forma estável e acessível, fatores para sucesso em provas de alta competitividade.

Direto ao ponto:

- A **memória** é a base de todo aprendizado: sem retenção não há construção de conhecimento novo.
- **Processos fundamentais no processo de memorização**: codificação, consolidação, armazenamento e recuperação.
- Técnicas empiricamente testadas superam práticas comuns como releitura passiva e sublinhado.
- **Técnicas cientificamente validadas**:
- **Prática de recuperação (retrieval practice)**: Recordar sem consultar o material gera mais retenção que releitura. **Aplicação**: resolver questões, explicar a matéria em voz alta, escrever resumos de memória.
- **Repetição espaçada (spaced repetition)**: Revisar em intervalos crescentes combate a curva do esquecimento. **Aplicação**: softwares (Anki, por exemplo) ou cronogramas manuais de revisão em semanas/meses.
- **Intercalação (interleaving)**: Alternar matérias/tópicos aumenta retenção e transferência. **Aplicação**: organizar blocos de estudo com disciplinas diferentes na sequência.
- **Elaboração (elaborative interrogation e self-explanation):** Conectar informação nova a conhecimentos prévios e formular perguntas. **Aplicação**: comentar leis, relacionar artigos a casos concretos, responder por dedução.
- **Dupla codificação (dual coding)**: Combinar canais verbal e visual fortalece a memorização. **Aplicação**: mapas mentais, fluxogramas, organogramas.
- **Prática variada (variability of practice)**: Mudar ambiente, horário e tipo de exercício aumenta generalização. **Aplicação**: treinar com provas de diferentes bancas e formatos.
- **Mnemônicos e associações arbitrárias**: Acrônimos, frases e histórias artificiais ajudam em listas extensas. Devem ser usados como complemento às técnicas principais.

4.11 - Conclusão

Ao longo do presente capítulos aplicamos as ideias desenvolvidas no capítulo anterior, demonstrando alguns pontos essenciais a serem considerados no contexto do estudo, especialmente para concursos e vestibulares. Sem pretensão de esgotar o tema, que é muito rico e de grande interesse, desenvolvemos uma teoria geral dos estudos, mostrando quais as principais variáveis a serem consideradas quando se analisa seu progresso nos estudos, bem como as principais condições que podem prejudicar ou melhorar o aprendizado. Nos próximos capítulos passaremos a tratar de questões mais práticas, iniciando pelos métodos de estudo, prosseguindo pelos métodos de organização de tempo e material e depois tratando da questão da motivação.

Por ora, esperamos que o conteúdo do presente capítulo tenha sido útil para despertar o interesse no aprimoramento dos estudos, principalmente quanto à importância de se ter o protagonismo em sua jornada de aprendizado, tanto para melhor aproveitamento quanto para utilização dessa experiência para a vida. Foi dado foco na individualidade e no abandono de métodos milagrosos de estudo.

Ressalto, contudo, que há técnicas bem estabelecidas e com comprovação científica, que possuem bons resultados para a imensa maioria das pessoas, razão pela qual são empregadas por instituições de ensino. Essas técnicas, claro, serão analisadas e apresentadas nos próximos capítulos e **não se prega que o aluno reinvente a roda ou abandone tudo que é usualmente utilizado, mas apenas que tome ciência de que o melhor aproveitamento dessas técnicas – e a busca por outras – é algo que cabe a cada um**, se quiser um melhor aproveitamento dos estudos, algo especialmente importante em contextos competitivos, principalmente nos concursos e vestibulares mais concorridos.

5 – Técnicas de estudo

Apresentada a teoria geral sobre o qual trabalharemos, é hora de começar a trazer aplicações práticas para esses conhecimentos, razão principal desse volume.

Dividiremos as técnicas de estudos conforme o método entre de leitura e escrita, visuais, sonoras, práticas e tecnológicas (vide a observação anterior sobre o uso da teoria VARK como recurso didático e sua não comprovação científica). Depois de apresentar as técnicas trataremos de métodos combinados entre elas.

Claro que existem técnicas que se encaixam em mais de um método, de maneira que a divisão pode parecer um pouco arbitrária em alguns momentos. O mais importante, contudo, é saber que existem diversas maneiras de estudar e quando usar cada uma dessas técnicas. Para tanto, além de apresentar as técnicas, comentaremos sobre suas vantagens e desvantagens, quando são mais recomendadas e dicas para conseguir extrair o melhor de cada uma.

Existem variações das técnicas aqui apresentadas e combinações que provavelmente não conheço, mas procurarei trazer o maior número possível de maneiras de estudar e dicas de como usar ao máximo esses métodos.

6 – Técnicas de leitura e escrita

As técnicas de estudo baseadas em leitura e escrita estão entre as mais tradicionais do ensino moderno, sendo aquelas com as quais estamos mais acostumados desde o início da vida escolar. Não por menos, considerando que estão entre as mais eficientes e fáceis de serem usadas para a maior parte das pessoas. Estimo que 90% de todo meu estudo foi feito com técnicas desse grupo, de maneira que me sinto bastante confortável para falar a respeito. Trataremos de métodos no geral bem conhecidos e tradicionais, mas procurando trazer as diversas possibilidades de tentar extrair o melhor dessas técnicas.

6.1 – Leitura

Talvez o método mais comum (disputando com as aulas presenciais) e acessível de estudos, a leitura é a técnica mais popular de transmissão de conhecimentos desde que os livros se tornaram acessíveis à população, superando a forma oral de transmissão de conhecimentos, que dominava o ensino na Antiguidade. As razões são várias, mas especialmente a simplicidade do método – é suficiente saber ler, entender o idioma e ter nível de conhecimentos prévios suficiente para poder aprender com qual livro já escrito, em qualquer época da história.

Isso não significa, contudo, que compreender o que se lê seja sempre fácil. Ao contrário, testes internacionais avaliam a capacidade de compreensão dos estudantes brasileiros como sendo abaixo da média internacional, a demonstrar que é uma técnica que demanda experiência e vontade para ser bem executada.

Considerando que qualquer pessoa que está tendo acesso a esse conteúdo no momento sabe ler e que a maior parte dos conteúdos para concursos e vestibulares está acessível em língua portuguesa, a primeira questão a ser tratada sobre a leitura é a profundidade dos conhecimentos nos livros, o que está diretamente relacionado ao nível de conhecimentos prévios suficiente para compreensão. Saber escolher o nível de profundidade adequado do livro é essencial para uma leitura fluida e eficiente, capaz de permitir a aquisição dos conhecimentos e de os manter para a prova. Por isso, comecemos nossa análise da técnica por esse ponto.

6.1.1 – Escolha do nível de profundidade do material de estudo

Considerando os materiais próprios para as áreas de vestibular e concursos, podemos dividir em cinco níveis de dificuldade/profundidade:

- **Apostilas**: Apostilas são materiais compactos, que buscam sintetizar informações essenciais sobre um tema, geralmente com foco na memorização e revisão rápida. São, portanto, ideais para a fase de revisão, quando o aluno já consolidou boa parte do conteúdo e precisa apenas de um material que o ajude a lembrar os pontos principais. Por serem mais concisas, apostilas podem perder em profundidade e detalhamento, mas ganham em eficiência para revisar tópicos específicos. Além disso, são mais facilmente

adaptáveis às necessidades de concursos específicos, de modo que a escolha das apostilas deve levar em conta o edital e o perfil da banca, o que garantirá que elas realmente abordem o conteúdo essencial. Para concursos com cobrança não tão aprofundada de temas e desde que de boa qualidade, as apostilas podem ser o suficiente para aprovação. É o que ocorre, por exemplo, com os conteúdos de Direito em concursos não jurídicos, em que se cobram apenas noções do assunto – principalmente se o concurso for feito por bancas pequenas e para órgãos menores, em que não há grande aprofundamento no nível de dificuldade das questões. Para concursos mais concorridos e para cobranças mais especializadas de disciplinas as apostilas dificilmente serão o suficiente, servindo, no máximo, como uma revisão rápida para dias próximos a provas. As apostilas são a base da maior parte dos cursos preparatórios, sendo que a qualidade das apostilas é um bom indicador da qualidade do curso. Geralmente as apostilas apresentam questões comentadas e quadros de destaque e são escritas de forma mais informal, simulando uma conversa com o leitor como se estivesse em sala de aula.

- **Sinopses**: Sinopses são materiais intermediários, com um grau de detalhamento superior ao das apostilas, mas que ainda mantêm uma abordagem sintética e objetiva. Costumam trazer definições, explicações e algumas contextualizações, mas sem aprofundamento teórico ou discussão crítica. O uso de sinopses é recomendado quando se deseja obter uma visão geral de temas específicos, que pode posteriormente ser aprofundada com outros materiais. Para quem está nas primeiras fases do estudo e precisa organizar uma base de conhecimentos ampla e clara, as sinopses são ferramentas valiosas, funcionando como um "mapa" do conteúdo que será abordado com maior profundidade nas fases seguintes. Nos concursos jurídicos há sinopses de profundidade variada, havendo inclusive quem estude para as primeiras fases de concurso de Magistratura e Ministério Público, por exemplo, apenas com esses materiais. Mas, como dito, há sinopses de alta qualidade e outras nem tanto, que estão mais próximas de resumos ou apostilas, na verdade. Esse tipo de material, pelo menos na denominação, é mais comum na área jurídica, mas quase todas as disciplinas mais comuns de concursos costumam ter materiais com esse nível de aprofundamento. Geralmente as sinopses possuem quadros com resumo dos principais pontos e muitas possuem questões comentadas.
- **Livros didáticos**: Os livros didáticos são os materiais mais comuns em ambientes formais de ensino, oferecendo uma visão equilibrada entre a introdução de conceitos e o aprofundamento necessário para uma boa compreensão. Em geral, eles abordam o conteúdo de forma ordenada, didática e progressiva, com exemplos práticos e exercícios, o que facilita a consolidação dos conhecimentos. Esses livros são indicados para quem ainda precisa de embasamento, pois ajudam a solidificar a compreensão de fundamentos antes de avançar para materiais mais densos. Um bom livro didático traz também exercícios que estimulam a fixação do conteúdo, algo essencial para estudantes de concursos e vestibulares, pois permite que o conteúdo seja lembrado e compreendido de maneira prática. Em níveis de ensino abaixo do superior esse tipo de material é o mais comum, para apresentação de conteúdos de ensino como ciências, português e outras disciplinas do ensino médio e fundamental. São conteúdos voltados para a didática e geralmente tratam de disciplinas com tradição de ensino e grade de conteúdo prevista em lei. No ensino superior também existem materiais com foco próprio de livro didático, mas não em todas as disciplinas, dependendo muito da área – algumas disciplinas ainda possuem um mercado não atendido para materiais mais didáticos. Na

área de Direito não é comum se usar o termo livro didático para os materiais, sendo mais comum a divisão entre manuais e livros doutrinários, que falaremos a seguir. De qualquer forma, alguns livros de Direito podem ser incluídos nessa categoria, por sua preocupação com a apresentação de conteúdo ordenado, sequência lógica de desenvolvimento e preocupação essencial com a didática, além de estarem em áreas básicas do Direito, como Direito Constitucional.

- **Manuais**: Manuais de estudo são materiais técnicos que combinam o rigor de livros doutrinários com uma abordagem mais direta e prática, focada em atender necessidades específicas de estudantes e profissionais. Com um nível de detalhamento superior ao dos livros didáticos, os manuais são ideais para quem já tem uma base sólida e precisa de um conteúdo mais especializado. Eles são especialmente indicados para a fase final do estudo, em que o aluno busca aprofundar temas complexos e desenvolver uma visão crítica e integrada dos assuntos. Os manuais frequentemente contêm doutrinas e jurisprudências (no caso de manuais jurídicos, por exemplo) ou tópicos avançados que exigem maior capacidade de análise e correlação de ideias, sendo, portanto, um material apropriado para reforçar o domínio do conteúdo. Esse nível de aprofundamento é o suficiente para todos os concursos públicos, sendo que apenas em casos pontuais pode ser preciso maior aprofundamento, mas sem prejuízo significativo para aprovação. A maior parte de meus estudos foi feita por materiais desse tipo, com eventual consulta a livros doutrinários em algumas disciplinas em pontos específicos, mas considero que não teria havido prejuízo sem essa consulta. Manuais costumam ter recursos didáticos, como resumos, questões e destaque nos trechos mais importantes, o que facilita o aprendizado. Entendo que esse é o nível de profundidade adequado para os estudos para concursos mais exigentes e concorridos, principalmente quando há provas subjetivas e nas matérias mais importantes do edital.
- **Livros doutrinários**: Este nível representa o auge de profundidade nos estudos, sendo composto por materiais que exploram teorias, críticas, e discussões avançadas sobre determinado tema. Os livros doutrinários são geralmente escritos por especialistas renomados e visam não só ensinar, mas também apresentar reflexões e interpretações aprofundadas, o que exige maturidade intelectual e experiência prévia no assunto. São mais comuns em áreas como Direito, Filosofia e Ciências Sociais e, embora sejam menos comuns no estudo para concursos e vestibulares, seu uso pode ser um diferencial para aqueles que desejam obter uma compreensão profunda e diferenciada. Utilizar livros doutrinários deve ser uma escolha criteriosa, reservada para fases avançadas de estudo ou quando o conteúdo cobrado nas provas exige um domínio completo da matéria, com capacidade de argumentação e pensamento crítico. Uma boa alternativa é a utilização desse material apenas nas disciplinas mais importantes do concurso e apenas em fases mais avançadas. A razão para a não utilização para todas as disciplinas e concursos é o tempo gasto, que impede, pelo menos para pessoas com capacidades normais, o esgotamento do edital caso se aprofunde tanto em todas as matérias.

Para fim de exemplificar a divisão anterior, apresentamos o tratamento dado ao mesmo assunto nos cinco níveis de aprofundamento. Escolho o tema da definição de Constituição, que é o começo do estudo de Direito Constitucional, uma das disciplinas mais básicas de concursos em geral. Comecemos por uma **apostila** (crédito para **Estratégia Concursos**,

Professor Diego Cerqueira Berbert Vasconcelos, aula disponível online gratuitamente para consulta dos alunos interessados no curso).

Trecho da apostila Curso Completo de Direito Constitucional (Prof. Diego Cerqueira) do Estratégia Concursos

Conceito de Constituição

Vamos iniciar o nosso estudo em Direito Constitucional buscando entender primeiramente o que vem a ser uma Constituição.

Ouvimos tanto hoje em dia, nos mais variados meios de comunicação, que "A Constituição Federal diz isso ou aquilo", que ela é um instrumento que estabelece "direitos e deveres para os brasileiros", que traz "garantias ao trabalhador", que prevê os "direitos políticos" e "instrumentos importantes para o exercício da democracia" etc.

Do ponto de vista do direito, a Constituição é uma norma de ordem superior, que estabelece fundamento de validade para todas as demais leis e normas no mundo jurídico. A melhor doutrina irá nos dizer que estamos diante do *estatuto do Poder Político.*

"Como assim, professor?"

É a Constituição que estabelece os valores essenciais no contexto de uma ordem jurídica nacional. Por exemplo, irá dispor acerca da organização do Estado, forma e distribuição do poder, a relação entre governantes e governados, o regime de governo a ser adotado (se será um regime democrático ou não) etc.

Estabelece também a divisão e o funcionamento dos poderes (a atuação do Poder Legislativo, Executivo e Judiciário), assim como irá prever os direitos fundamentais dos indivíduos em uma sociedade, sejam direitos individuais ou coletivos. Ainda, encontramos no decorrer do seu texto aspectos importantes da nacionalidade, a previsão de como ocorre o exercício do poder político (direito ao voto e o direito de se eleger a um cargo político), bem como mecanismos de controle de constitucionalidade das leis.

De acordo com Manoel Gonçalves Ferreira Filho[1]:

> "o termo "Constituição" é mais frequentemente usado para designar a organização jurídica fundamental. Que é organização jurídica fundamental? Que compreende o termo "Constituição"?
>
> Por organização jurídica fundamental, por Constituição em sentido jurídico, entende-se, segundo a lição de Kelsen, o conjunto das normas positivas que regem a produção do direito. Isto significa, mais explicitamente, o conjunto de regras concernentes à forma do Estado, à forma do governo, ao modo de aquisição e exercício do poder, ao estabelecimento de seus órgãos, aos limites de sua ação.

Assim, podemos dizer que a Constituição se constitui como um instrumento fundamental que deve reger toda uma sociedade organizada. Mas será que essa breve apresentação já nos permite resolver uma questão de prova? E a resposta é SIMMM....

Olhe só esta questão aplicada pela banca examinadora!

(ESTRATÉGIA/INÉDITA/2024) A Constituição pode ser conceituada como uma norma de ordem superior e de maior hierarquia em um ordenamento jurídico, servindo de fundamento de validade para todas as demais leis e normas jurídicas. Trata-se de um estatuto do Poder Político, que irá dispor sobre temas importantes como a organização do Estado, a organização e o funcionamento dos poderes, a proteção de direitos fundamentais, assim como o mecanismo de controle de constitucionalidade das leis.

Comentário:

Perfeito! Trata-se do conceito clássico de Constituição, considerado como norma de ordem superior e de maior hierarquia no ordenamento jurídico, servindo de fundamento de validade para todas as demais leis e normas existentes.

Gabarito: Item correto.

(CEBRASPE/FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE BRASÍLIA - FUB/2023) A respeito do conceito, das classificações e dos princípios fundamentais de Constituição, julgue o item seguinte.

É correto conceituar a Constituição como sendo a lei fundamental da sociedade.

Comentário:

Questão interessante, simples e bem direta acerca do conceito de Constituição. Estudamos há pouco que a Constituição é o estatuto do Poder Político, ou seja, uma norma de ordem superior e que traz fundamento de validade para todo o ordenamento jurídico.

Ela irá estabelecer valores importantes acerca da organização do estado, do funcionamento dos poderes, dos direitos individuais e coletivos, de nacionalidade, dos direitos políticos. Sendo assim, podemos concluir que a Constituição é a "lei fundamental da sociedade".

Gabarito: Item correto.

Vejamos em seguida como uma **sinopse** trata da mesma questão. Uso como modelo a Sinopse Jurídica Saraiva, Teoria Geral da Constituição e Direito Fundamentais, autor Rodrigo César Rebello Pinho, ano 2011 (não costumo estudar com esses materiais e não tenho acesso a material mais recente, por isso a escola).

Trecho da Sinopse Jurídica Saraiva

Capítulo III
CONSTITUIÇÃO

1 CONCEITO

A Constituição é a lei fundamental de organização do Estado, ao estruturar e delimitar os seus poderes políticos. Dispõe sobre os principais aspectos da sua estrutura. Trata das formas de Estado e de governo, do sistema de governo, do modo de aquisição, exercício e perda do poder político e dos principais postulados da ordem econômica e social. Estabelece os limites da atuação do Estado, ao assegurar respeito aos direitos individuais. O Estado, assim como seus agentes, não possui poderes ilimitados. Devem exercê-los na medida em que lhes foram conferidos pelas normas jurídicas, respondendo por eventuais abusos a direitos individuais.

Continuando, vejamos como o tema é tratado em um **livro didático**. Como se trata de uma disciplina própria de graduação, não há livros propriamente didáticos sobre o tema, mas

considero que o tratamento dado ao assunto pelos autores Vicente Paulo e Marcelo Alexandrino no livro Direito Constitucional Descomplicado é próprio desse tipo de abordagem, sendo um dos mais conhecidos e usados por concurseiros, razão pela qual o utilizo como exemplo. A versão abaixo é da edição de 2015.

Trecho de Direito Constitucional Descomplicado – Vicente Paulo e Marcelo Alexandrino

2. CONSTITUIÇÃO: NOÇÕES INICIAIS, OBJETO E EVOLUÇÃO

A Constituição, objeto de estudo do Direito Constitucional, deve ser entendida como a lei fundamental e suprema de um Estado, que rege a sua organização político-jurídica.

As normas de uma Constituição devem dispor acerca da forma do Estado, dos órgãos que integram a sua estrutura, das competências desses órgãos, da aquisição do poder e de seu exercício. Além disso, devem estabelecer as limitações ao poder do Estado, especialmente mediante a separação dos poderes (sistema de freios e contrapesos) e a enumeração de direitos e garantias fundamentais.

O constitucionalista J. J. Gomes Canotilho, com base nos pontos essenciais da concepção político-liberal de Constituição, cunhou a expressão "Constituição ideal", reiteradamente citada pelos autores pátrios. Os elementos caracterizadores desse conceito de "Constituição ideal", de inspiração liberal, são os seguintes:

a) a Constituição deve ser escrita;
b) deve conter uma enumeração de direitos fundamentais individuais (direitos de liberdade);
c) deve adotar um sistema democrático formal (participação do "povo" na elaboração dos atos legislativos, pelos parlamentos);
d) deve assegurar a limitação do poder do Estado mediante o princípio da divisão de poderes.

O alargamento do âmbito de ação do Estado – o Estado atual possui atribuições jamais cogitadas pelo Liberalismo clássico – tem levado a um considerável aumento da importância do Direito Constitucional nos estudos jurídicos, bem como à tendência de ampliação de seu conteúdo material.

Conforme antes referido, as normas de uma Constituição, no Estado liberal, deviam restringir-se a determinar a estrutura do Estado, o modo de exercício e transmissão do poder e a reconhecer direitos fundamentais de liberdade aos indivíduos.

No Estado moderno, de cunho marcadamente social, a doutrina constitucionalista aponta o fenômeno da expansão do objeto das Constituições, que têm passado a tratar de temas cada vez mais amplos, estabelecendo, por exemplo, finalidades para a ação estatal. Isso explica a tendência contemporânea de elaboração de Constituições de conteúdo extenso (Constituições analíticas ou prolixas) e preocupadas com os fins estatais, com o estabelecimento de programas e linhas de direção para o futuro (Constituições dirigentes ou programáticas).

Em quarto lugar, passo a um **Manual**, para o qual escolho o livro Direito Constitucional Esquematizado, do Professor Pedro Lenza, provavelmente um dos livros mais bem sucedidos do campo de livros para concursos, verdadeiro exemplo de didática. A versão escolhida é a do ano de 2022. O autor não apresenta uma definição de Constituição propriamente, mas começa a trazer diversas possibilidades. Muitas dessas definições são também presentes nos materiais anteriores, destaque-se, mas com uma profundidade maior no material de Pedro Lenza. Apresento apenas um pequeno trecho, para os objetivos do livro.

Trecho do livro Direito Constitucional Esquematizado – Pedro Lenza

Nesta parte devemos conceituar e classificar *Constituição*. Lembramos que ao conceituar ou classificar qualquer instituto surgirão diversos critérios, não sendo um mais certo que outro, talvez, no máximo, mais adequado. Procuramos trazer os que mais aparecem nos concursos públicos, dado o objetivo deste trabalho.

2.1. CONCEITO

Existem várias concepções ou acepções a serem tomadas para definir o termo "Constituição". Alguns autores preferem a ideia da expressão tipologia dos conceitos de Constituição em várias acepções. Vejamo-las.

2.1.1. Sentido sociológico

Valendo-se do **sentido sociológico**, **Ferdinand Lassalle**, em seu livro *¿Qué es una Constitución?*, defendeu que uma Constituição só seria legítima se representasse o efetivo poder social, refletindo as forças sociais que constituem o poder. Caso isso não ocorresse, ela seria ilegítima, caracterizando-se como uma simples "*folha de papel*". A Constituição, segundo a conceituação de

Por fim, vejamos como a questão é tratada em um livro doutrinário. Para exemplificar utilizo o livro Curso de Direito Constitucional, de Gilmar Mendes e Paulo Gustavo Gonet Branco, por se tratar de um dos livros mais conceituados e citados do tema. A versão é do ano

de .

Trecho do livro Direito Constitucional de Gilmar Mendes e Paulo Gonet Branco

II CONCEITO DE CONSTITUIÇÃO

As contribuições que se recolhem do constitucionalismo permitem que se extraia uma compreensão útil do objeto de estudo do Direito Constitucional, embora caiba apontar que, até mesmo no que tange ao conceito de Constituição, o Direito Constitucional esbarra na polêmica e nas dificuldades das noções plurívocas.

O conceito de Constituição que nos interessa aqui não é aquele que, de tão amplo, relega as peculiaridades que justificam a configuração de uma doutrina jurídica específica para a realidade constitucional. Liga-se, muitas vezes, a noção de Constituição a tudo que se refira à organização de alguma coisa. Levar, porém, o delineamento da Constituição a tais extremadas latitudes equivale a destituir o conceito de utilidade para o jurista[58].

Tampouco são bastantes as visões unilaterais, como a clássica perspectiva de Ferdinand Lassale, que se atém a um enfoque sociológico da Constituição, dizendo-a a soma dos fatores reais de poder que coexistem numa sociedade, incluindo os interesses e grupos que estão em condições fáticas de impor a sua vontade. Para Lassale, o documento escrito com o nome de Constituição, se não espelhar fielmente esse paralelogramo de forças opostas e eficazes, não será de serventia alguma, não passando de um pedaço de papel. Bem se vê que essa concepção carece de toda perspectiva normativa, não convindo às especulações do Direito Constitucional.

O conceito de Constituição que nos será útil não se desgarra do papel que se entende que esse instrumento deve desempenhar; por isso, o conceito de Constituição não tem como deixar de se ver carregado da ideologia do constitucionalismo. Desse movimento, como visto, a Constituição emerge como um sistema assegurador das liberdades, daí a expectativa que proclame direitos fundamentais. As liberdades, igualmente, são preservadas mediante a solução institucional da separação de poderes[59]. Tudo isso, afinal, há de estar contido em um documento escrito. Quando esses traços são levados em conta, está sendo estabelecido um sentido substancial de Constituição.

Como podemos ver, os materiais em questão demonstram que a profundidade e enfoque são diferentes e que são voltados a públicos diversos. Enquanto a apostila adota

um tom mais informal, o livro doutrinário, no outro polo, é voltado ao tratamento formal e científico do tema, sem ter o público concurseiro como alvo principal.

A escolha do nível de profundidade adequado dos materiais de estudo é questão essencial e que deve ser considerada com atenção. Para tanto, apresento alguma balizas que podem servir de norte para essa decisão:

- **Conhecimento prévio do estudante**: Um ponto fundamental na escolha do material é o nível de familiaridade do estudante com o tema. Se você está começando os estudos e ainda não domina as bases da disciplina, pode ser mais adequado iniciar com apostilas ou sinopses, que oferecem uma visão geral. Por outro lado, se já possui uma base sólida, materiais mais aprofundados, como manuais e livros doutrinários, serão mais úteis para fortalecer seu conhecimento e lidar com conteúdos complexos.
- **Objetivo específico do estudo**: Outro critério é o foco do concurso ou vestibular. Alguns editais trazem um conteúdo mais superficial, enquanto outros exigem um entendimento mais aprofundado e crítico. Se o concurso cobra apenas noções gerais, apostilas e sinopses podem ser suficientes. Em concursos mais rigorosos, especialmente em carreiras jurídicas e acadêmicas, manuais e livros doutrinários são recomendáveis para garantir o entendimento profundo e crítico exigido.
- **Tempo disponível até a prova**: O tempo que você tem até o dia da prova também deve influenciar a escolha do material. Se há pouco tempo disponível, a leitura de apostilas, sinopses ou até um bom manual pode ser mais viável e eficiente, pois proporcionará um estudo mais direto e focado. Se houver um prazo mais longo, é possível incorporar livros doutrinários em uma rotina de estudo de longo prazo, para alcançar um entendimento completo do tema.
- **Estilo de aprendizado pessoal**: Cada pessoa possui um estilo próprio de aprendizagem. Se você aprende melhor com explicações mais diretas e exemplos práticos, apostilas e livros didáticos podem ser mais produtivos. Para quem prefere um estudo analítico e crítico, materiais doutrinários, que oferecem discussões aprofundadas e diferentes pontos de vista, serão mais adequados e estimulantes. É importante adequar os materiais de estudo ao seu estilo, pois isso maximiza a eficiência e o aproveitamento dos conteúdos.
- **Contexto e relevância da disciplina**: Nem todas as disciplinas precisam ser estudadas com a mesma profundidade. Para algumas matérias mais frequentes ou que possuem grande peso no concurso, vale a pena investir em materiais de maior profundidade, como manuais e livros doutrinários. Para disciplinas de menor peso ou que são cobradas apenas em questões objetivas, materiais mais concisos, como apostilas e sinopses, podem ser suficientes.
- **Disponibilidade e qualidade dos materiais**: Por fim, nem sempre haverá acesso a todos os níveis de materiais para cada disciplina. Em áreas de alta demanda, como Direito, há abundância de materiais em diversos níveis. Contudo, em áreas mais específicas ou novas, pode ser difícil encontrar livros didáticos ou doutrinários completos. Nesse caso, a escolha dos materiais depende da disponibilidade e qualidade de cada recurso, sendo recomendável pesquisar resenhas e indicações de profissionais e colegas.

Essas balizas ajudam a guiar a escolha do material, equilibrando o nível de profundidade necessário com o tempo disponível, a relevância do conteúdo e as características individuais de

cada estudante. Ao tomar decisões conscientes sobre o nível de profundidade adequado, você otimiza seu estudo e direciona seu esforço para o material que realmente atende às exigências de sua meta final.

Pessoalmente sempre gostei do estudo por Manuais, mesmo para as disciplinas com menor cobrança no edital. Como tinha um tempo razoável de preparação para os concursos jurídicos, por ter começado a segunda graduação já estudando para concursos, foi possível esgotar a maior parte dos temas nesse tipo de livros, usando livros doutrinários apenas nas matérias mais relevantes para meus objetivos e em alguns temas apenas (Direito Penal, Direito Processual Penal, Direito Processual Civil e Direito Civil). Nunca gostei muito de apostilas e sinopses na área de Direito, por uma questão pessoal, mas já usei esse material pontualmente em disciplinas como Contabilidade ou Criminologia. Antes da graduação estudei Constitucional pelo livro acima citado da coleção Descomplicado e achava a abordagem didática e adequada. Para os concursos da área de Química e Engenharia Química usei os livros que estudava na graduação e mestrado, que estariam entre o nível de um Manual e um livro doutrinário. Para os vestibulares usei principalmente livros didáticos, da coleção mais aprofundada do Objetivo (isso para o primeiro vestibular, em 2002 – não era aluno da escola ou do curso preparatório, mas consegui os livros emprestados). Como já afirmei, para concursos mais exigentes o nível adequado de profundidade parece ser o dos Manuais, por sua qualidade e aprofundamento, mas também por terem recursos didáticos, que ajudam os candidatos a concursos. Para concursos menos exigentes ou disciplinas não tão importantes, podem ser adequadas as sinopses e apostilas, o que depende muito da disciplina, como já afirmado. Livros mais doutrinários e aprofundados devem ser reservados para fases mais avançadas, concursos mais exigentes e maior tempo de preparação, preferencialmente.

Continuando, vamos tratar a seguir de outra questão relevante, que é a escolha do material propriamente, após ter escolhido o nível de profundidade adequado para os objetivos.

Direto ao ponto:

- **Níveis de profundidade dos materiais**:
- **1 – Apostilas**:
- Compactas, foco em memorização e revisão rápida.
- Úteis em concursos menores e como revisão final.
- Qualidade varia; base dos cursos preparatórios.
- **2 – Sinopses**:
- Intermediárias, mais detalhadas que apostilas.
- Oferecem visão geral clara, comuns na área jurídica.
- Servem como mapa inicial ou base para primeiras fases.
- **3 – Livros didáticos**:
- Equilibram introdução e aprofundamento.
- Estrutura ordenada, progressiva, com exemplos e exercícios.
- Mais usados em ensino médio/fundamental; em Direito, raros, mas alguns se

Amostra do livro - Versão completa para aquisição em https://play.google.com/store/books/details?id=Ha2PEQAAQBAJ

7.2 – Marcação de texto

Técnica muito comum, especialmente em materiais impressos, a marcação de texto consiste em destacar partes específicas de um texto com o objetivo de facilitar a identificação e memorização das informações mais importantes. Geralmente é feita com canetas marcadoras (*highlighters*) e sublinhados nos textos impressos e ferramentas digitais em casos de materiais em pdf. A ideia é chamar a atenção às palavras-chave, frases ou trechos relevantes, especialmente pensando em revisões futuras.

7.2.1 – Vantagens e desvantagens e indicação do uso da técnica

Essa técnica é particularmente eficaz quando utilizada com critérios claros, como a definição prévia do que será destacado (exemplo: conceitos, exemplos, palavras-chave) e a escolha de um sistema de cores consistente. Embora pareça simples, a marcação de texto exige certo cuidado para não se transformar em um processo indiscriminado, em que muitas informações são destacadas, perdendo-se o foco e a eficácia.

A técnica tem como vantagens:

- **Leitura ativa**: para marcar o texto há necessidade de uma leitura mais ativa, o que diminui a chance de começar "a viajar" durante o estudo.
- **Facilita a revisão**: A marcação permite que se encontrem rapidamente os pontos-chave de um texto durante revisões, reduzindo o tempo gasto para relembrar conceitos.
- **Auxilia na organização mental**: Destacar conceitos ou trechos ajuda a estruturar melhor o conteúdo na mente, facilitando o entendimento e a memorização. A própria aplicação da técnica ajuda a criar métodos de resumir e sintetizar informações, quando bem feita.
- **Personalização do estudo**: A técnica permite que se adapte o material às suas necessidades e preferências, destacando as partes mais relevantes para si, o que é uma forma de tornar o estudo individualizado.
- **Facilidade de uso**: É uma técnica simples, acessível e que não exige recursos complexos. Uma caneta marcadora ou uma ferramenta digital já são suficientes e estão acessíveis a todos.

Por outro lado, devemos apontar algumas desvantagens:

- **Risco de marcação excessiva**: esse é o principal risco ao usar a técnica – a tentação de considerar tudo importante. A técnica é usada para separar os trechos mais importantes e se tudo for marcado ela perde seu sentido e o tempo gasto será desperdiçado.
- **Possibilidade de marcação no automático**: outro risco é começar a marcar sem muito critério ou usando padrões que nada acrescentam, como marcar os textos que já estão destacados no material original. A ideia da marcação é ser uma técnica de aprendizado ativo e marcar por marcar somente é perda de tempo.
- **Desperdício de tempo**: a marcação do texto pode demorar e quando se está muito perto de provas ou há muito material a ser lido, pode ser melhor apenas a leitura. Esse fator deve ser considerado analisando quanto a marcação de texto é eficiente nos seus

estudos, pelas experiências anteriores.

7.2.2 – Dicas para melhor marcação de texto

Seguem algumas dicas para aproveitar o máximo a técnica de marcação de texto:

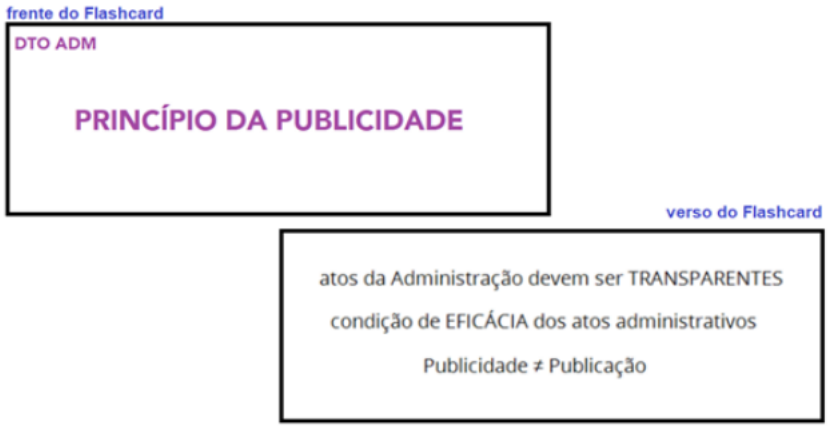
- **Defina um objetivo antes de começar**: Antes de iniciar a marcação, identifique o que você está procurando no texto. Por exemplo, foque em conceitos-chave, definições, exemplos ou informações complementares. Ter um objetivo claro evita que você marque informações irrelevantes.
- **Seja criterioso com o que destaca**: Marque apenas as partes mais importantes e que sejam indispensáveis para a compreensão do conteúdo. Evite marcar sentenças inteiras se apenas uma palavra ou expressão já resume a ideia.
- **Cuidado com o sentimento de dever de marcar tudo**: Evite a ideia de que pode estar deixando algo de fora, sentimento parecido com aquele de acumuladores, que sentem que algo pode fazer falta depois. Se já leu o texto e entendeu, mesmo que não marque nada já terá aprendido e não será a marcação que irá significar aprovação. Como já dissemos, muitas marcações é o mesmo que nenhuma marcação, pois a técnica perde sentido.
- **Use um esquema de cores**: Adote cores diferentes para tipos específicos de informações. Por exemplo, cores diferentes para conceitos principais, exemplos, dados ou informações complementares, palavras de alerta ou observações importantes. Evite usar muitas cores, para evitar confusão visual.
- **Combine com notas ou anotações à margem**: Adicione pequenos comentários, símbolos ou resumos rápidos ao lado do trecho marcado. Isso ajuda a contextualizar o que foi destacado, tornando a revisão mais eficiente.
- **Reveja e ajuste suas marcações**: Durante a revisão do texto, avalie se as marcações realmente representam o essencial. Caso tenha exagerado, simplifique para as próximas vezes. Se algo importante ficou de fora, adicione.
- **Considere não marcar na primeira leitura**: Ler o texto uma vez antes de começar a marcar ajuda a ter uma visão geral do conteúdo e identificar melhor os pontos mais relevantes.
- **Mantenha um padrão entre diferentes textos**: Se você está estudando vários materiais, tente usar os mesmos critérios e cores para todas as marcações. Isso cria uma consistência visual que facilita a memorização.
- **Priorize palavras-chave**: Destaque palavras ou expressões curtas que sintetizem o conteúdo. Evite destacar frases longas ou parágrafos inteiros.
- **Considere a simplicidade**: Lembre-se de que o objetivo da marcação de texto é facilitar a memorização e a revisão, não tornar o texto mais complexo. Quanto mais direto e simples for o destaque, melhor.

Direto ao ponto:

- **Marcação de texto**: Técnica comum para destacar trechos relevantes e facilitar memorização. Feita com marca-texto, sublinhados ou ferramentas digitais. Objetivo: chamar atenção para palavras-chave e facilitar revisões.
- **Vantagens**: Leitura ativa -> exige atenção e reduz dispersão. Facilita revisões -> pontos-chave ficam rapidamente acessíveis. Organização mental -> ajuda a estruturar e sintetizar ideias. Personalização -> adapta o material ao estilo do estudante. Simplicidade ->acessível e fácil de aplicar.
- **Desvantagens**: Excesso de marcação →tudo parece importante e perde sentido. Marcação automática ->destacar sem critério ou só repetir destaques já feitos. Consome tempo -> pode ser inviável em períodos curtos ou com muito material.
- **Dicas**: Defina objetivo antes de marcar (conceitos, exemplos, dados, etc.). Seja criterioso: marque só o essencial, preferindo palavras-chave. Evite sensação de "preciso marcar tudo" -> confiança no aprendizado. Use esquema de cores consistente e limitado. Combine marcações com pequenas anotações ou símbolos. Revise e ajuste marcações em releituras. Leia uma vez antes de começar a marcar. Mantenha padrão de critérios e cores entre materiais diferentes. Priorize simplicidade e clareza -> destaque deve facilitar, não complicar.

7.3 – *Flashcards* ou cartões de estudo

Flashcards ou cartões de estudo são cartões em que de um lado estão escritos perguntas ou termos de do outro lado a resposta ou o conceito. Os cartões podem ser escritos a mão, digitados e impressos para depois serem recortados ou mesmo feitos online. A seguir um exemplo de flashcard, retirado da página https://www.estrategiaconcursos.com.br/blog/revisao-por-flashcards/.



Após feitos os cartões, há uma variedade de métodos para sua utilização, mas geralmente funciona assim:

- A ideia principal é ler o que está de um lado e depois se lembrar do que está do outro. Quando o cartão é feito com perguntas e respostas, obviamente se lê primeiro a pergunta. Quando se trata de termos de um lado e conceitos do outro, contudo, pode ser mudado o método, ou lendo primeiro o termo e tentando lembrar o conceito ou lendo primeiro o conceito e depois lembrando o termo relacionado.
- Embora a própria confecção dos cartões ajude na memorização, o meio mais eficiente de sua utilização é com revisões periódicas, inclusive usando como um jogo, por exemplo, em que os mais fáceis de lembrar são separados dos mais difíceis, com revisão mais frequente daqueles que foram considerados difíceis.

7.3.1 – Vantagens/desvantagens e indicações da técnica

As principais vantagens do método são:

- **Praticidade e portabilidade**: Flashcards são pequenos e fáceis de carregar, permitindo estudar de maneira versátil e em intervalos curtos durante o dia.
- **Engajamento ativo**: A técnica promove o envolvimento ativo com o conteúdo, o que é mais eficiente para a memorização em comparação à leitura passiva.
- **Personalização**: Os cartões podem ser feitos de maneira individualizada para o que o estudante considera mais relevante, adaptando-se às necessidades individuais de aprendizado.
- **Revisão espaçada**: Como dito, é possível integrar a técnica de *flashcards* com o método de revisão espaçada, o que potencializa a retenção de longo prazo.
- **Feedback imediato**: Ao verificar as respostas, o estudante identifica rapidamente os pontos fortes e as áreas que precisam de mais atenção. A técnica de focar mais nos cartões mais difíceis ajuda a manter uma boa progressão e facilita identificar os pontos fracos e fortes e adaptar o estudo.
- **Versatilidade**: A técnica pode ser utilizada em diversas disciplinas e para diferentes propósitos, como vocabulário em idiomas, conceitos em ciência ou fórmulas matemáticas.

Por outro lado, existem também algumas desvantagens a se considerar:

- **Tempo inicial para confecção**: A criação de cartões pode demandar tempo, especialmente se houver grande quantidade de conteúdo ou se os cartões forem muito detalhados.
- **Risco de superficialidade**: Se não bem aplicada a técnica, pode ocorrer de focar apenas na memorização de conceitos isolados, sem aprofundamento em sua aplicação ou contexto.
- **Ineficiência para conteúdos mais longos**: Para temas que demandam interpretação profunda ou conexão entre múltiplos conceitos, bem como são muito extensos os flashcards podem não ser suficientes, pois pode ser que não haja tempo para criar tantos cartões.

Os flashcards são particularmente úteis para:

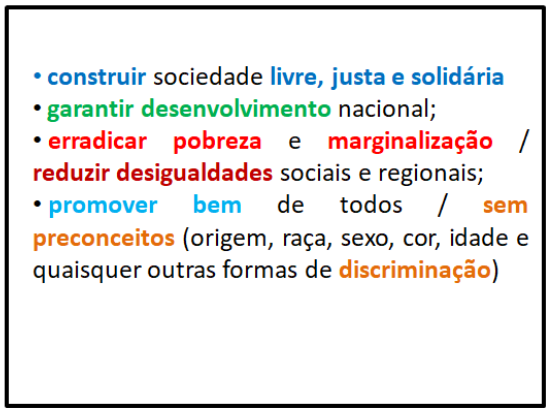
- **Memorização de informações específicas**: Termos técnicos, definições, fórmulas, datas históricas, vocabulário em idiomas e outras informações que podem ser fragmentadas em perguntas e respostas são o material próprio para os cartões.
- **Preparação para provas objetivas**: Questões diretas e memorização de conceitos básicos são frequentemente cobradas em exames de múltipla escolha. Por isso, essa técnica é especialmente importante para esse tipo de prova, pois usa o mesmo tipo de habilidade de recuperação das memórias.
- **Revisão em curto prazo**: Próximo à data de uma prova, os flashcards ajudam a revisar rapidamente pontos-chave do conteúdo.

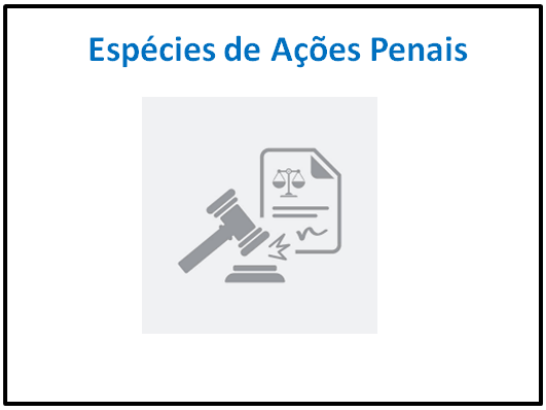
7.3.2 – Dicas para utilização

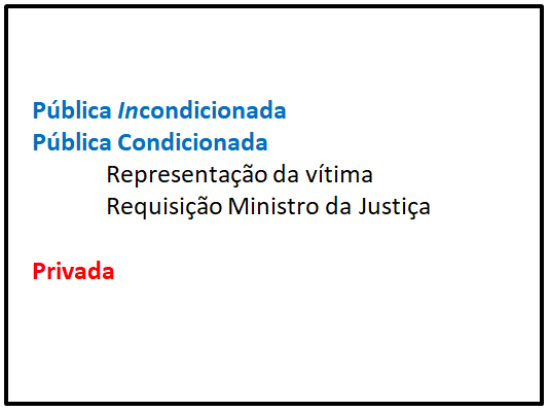
Seguem algumas dicas para melhor uso da técnica:

- **Organização temática**: Agrupe os cartões por temas ou tópicos para facilitar revisões direcionadas.
- **Interatividade em grupo**: Se possível, teste colegas com seus cartões, promovendo uma troca de ideias e estímulo ao aprendizado colaborativo.
- **Rotatividade de abordagem**: Como já afirmado, quando possível alterne entre ler primeiro o conceito ou o termo, garantindo maior flexibilidade cognitiva.
- **Atualização constante**: Substitua cartões que já foram completamente memorizados por novos conteúdos, mantendo o material sempre relevante.
- **Use cores, figuras e outras abordagens para facilitar a memorização**: tratando-se de uma técnica especialmente útil para aprendizagem visual, a inserção de figuras, cores e outras formas de destaque podem ajudar bastante na memorização. As mesmas dicas da seção anterior, sobre mapas mentais, são aplicáveis aqui, com as devidas adaptações. Considere, contudo, o tempo gasto, procurando o ponto ideal entre a qualidade e o investimento necessário, para evitar perder tempo de dedicação a outras formas de estudo.
- **Seja conciso**: use abreviações, mnemônicos e evite textos muito longos, de maneira a fazer mais rápido os cartões e também ser mais rápida a revisão. Se o conceito for muito longo, considere dividir em mais de um cartão.
- **Use a técnica como apoio**: com poucas exceções, dificilmente será possível usar os cartões de memorização como única forma de estudo para provas, pois o conteúdo é extenso e demanda mais do que apenas definições e conceitos que possam ser resumidos pela técnica. Assim, a técnica é utilizada como um complemento, para outras técnicas, como aulas e leitura.

Para fins de inspiração, seguem alguns exemplos de *flahscards*, de matérias diversas.







Direto ao ponto:

- ***Flashcards***: Cartões com pergunta/termo de um lado e resposta/conceito do outro. Podem ser feitos à mão, digitados, impressos ou digitais. Uso típico: ler um lado e tentar recordar o outro. Revisão é mais eficaz quando feita periodicamente, separando cartões fáceis dos difíceis.
- **Vantagens**: Praticidade e portabilidade → fáceis de levar e usar em qualquer lugar. Engajamento ativo → exige esforço de recuperação, mais eficiente que leitura passiva. Personalização → adaptados ao conteúdo e estilo do candidato. Integração com repetição espaçada → melhora retenção de longo prazo. Feedback imediato → rápido diagnóstico de pontos fortes e fracos. Versatilidade → aplicáveis em várias disciplinas (idiomas, fórmulas, conceitos, datas).
- **Desvantagens**: Tempo inicial para confecção dos cartões. Risco de superficialidade → foco só na memorização isolada. Limitações para conteúdos extensos ou de maior profundidade conceitual. Indicações de uso. Memorização de informações específicas (definições, vocabulário, fórmulas, datas). Preparação para provas objetivas (perguntas diretas). Revisões rápidas perto da prova.
- **Dicas práticas**: Organize por temas para facilitar revisões direcionadas. Use em grupo → teste colegas e troque cartões. Varie a abordagem → ora

começar pela pergunta, ora pela resposta. Atualize o baralho → retire cartões já dominados e insira novos. Aplique recursos visuais → cores, figuras, destaques (com equilíbrio para não gastar tempo demais). Seja conciso → textos curtos, uso de abreviações e divisão de conceitos longos em mais cartões. Use como complemento → não deve ser a única técnica, mas apoio a leitura, aulas e exercícios.

7.4 – Palácio da memória ou método dos *loci*

Também conhecida como casa mental, é uma das estratégias mnemônicas mais antigas e eficazes para melhorar a memorização e a recuperação de informações. A técnica foi desenvolvida na Grécia Antiga e usada por oradores e filósofos como Cícero e Simônides de Ceos para lembrar longos discursos sem precisar de anotações. Atualmente, essa abordagem é amplamente utilizada por estudantes, competidores de memória e profissionais que precisam armazenar grandes volumes de informação. A técnica é incluída como visual pois se utiliza das habilidades próprias da visão, embora apenas na imaginação.

7.4.1 – Como funciona a técnica

O palácio mental é um método de memorização baseado na associação de informações a locais familiares. A ideia principal é construir um ambiente mental — geralmente uma casa, palácio ou qualquer outro espaço bem conhecido, até mesmo uma vizinhança — e "guardar" informações específicas em pontos distintos desse local. Depois, ao caminhar mentalmente pela casa, você consegue acessar as informações armazenadas com maior facilidade.

Esse método funciona especialmente quando se tem uma excelente memória espacial, o que facilita lembrar lugares do que de listas abstratas de informações. Assim, ao transformar conceitos em objetos visuais e distribuí-los em um ambiente conhecido, a retenção se torna muito mais eficiente.

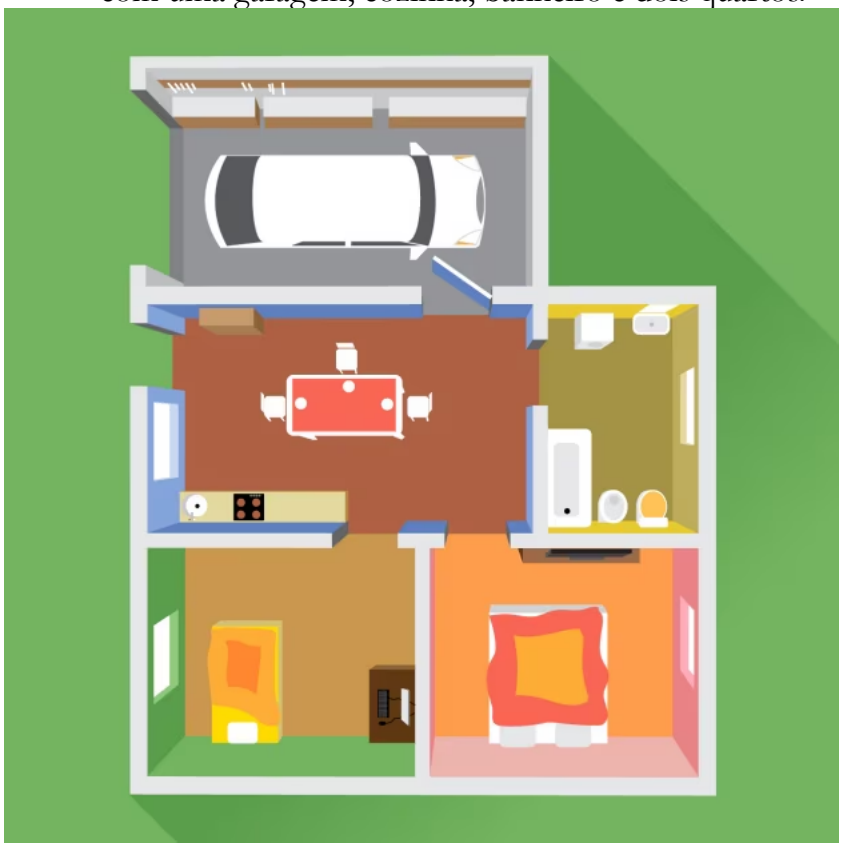
A técnica funciona da seguinte maneira:

- **Escolha o local**: A primeira etapa consiste em selecionar um ambiente que você conhece bem. Pode ser sua casa, um trajeto diário, um shopping, uma escola ou até mesmo um ambiente fictício que você consiga visualizar com clareza.
- **Pontos de referência**: Dentro desse espaço, escolha locais específicos onde armazenará as informações. Em uma casa, por exemplo, você pode definir cada cômodo ou locais dentro dos ambientes, como armários, como um espaço de "armazenamento". Cada um desses locais será um "compartimento" da memória, onde você colocará informações específicas.
- **Associações**: Agora, para cada ponto de referência escolhido, associe um conceito ou uma informação que deseja memorizar. O ideal é usar imagens mentais vivas, exageradas e engraçadas, pois isso torna a memorização mais eficiente.
- **Visualização**: Depois de criar suas associações, treine caminhando mentalmente pelo

espaço e recuperando as informações. Cada vez que visualizar a casa e passar pelos pontos de referência, tente lembrar do que foi associado ali.

Vamos exemplificar o uso da técnica para as formas de provimento de cargos públicos:

- Comecemos com a criação da casa. Imagine que minha casa seja como na figura abaixo, com uma garagem, cozinha, banheiro e dois quartos.



- A primeira forma de provimento de cargos é a **nomeação**. Como a nomeação é a forma mais comum de entrada no serviço público, vou imaginar o conceito como um papel no portão da garagem, com meu nome e nomeação no cargo que procuro.
- Em seguida, temos a **promoção**, que é a evolução dentro da carreira. Vamos pensar que o carro na garagem está com um valor de venda no vidro, com o valor em dinheiro, o que faz referência a promoção e também ao aumento de vencimentos, que ocorre com a promoção na carreira.
- Em terceiro lugar, temos a **readaptação**, que ocorre quando o servidor por questões de saúde não pode mais exercer suas funções e é provido em outro cargo, que consiga exercer. Para a readaptação vamos imaginar na cozinha, primeiro cômodo da casa, uma cadeira de rodas, o que remete à ideia, inclusive por ser uma forma de adaptação.
- A próxima forma de provimento, a **reversão**, ocorre quando o servidor aposentado volta a trabalhar. Para esse caso, vamos usar uma figura que remete à ideia da aposentadoria, mas sendo interrompida. Podemos pensar, por exemplo, em chuteiras penduradas no banheiro. A ideia pode ser complementada com uma chuteira com o símbolo de um círculo que remete à ideia de reverter, para lembrar o nome reversão.
- Continuando, temos o **aproveitamento**, relacionado ao servidor que está sem trabalhar (por ter seu cargo extinto, por exemplo), em disponibilidade, e é colocado em outro

cargo compatível com aquele que ocupava. Vamos representar o conceito com um lixo reciclável, colocado na pia da cozinha, para ser colocados restos de comida para serem reaproveitados (a ideia pode ser ofensiva, mas o importante é guardar para a prova).

- Temos em seguida a **reintegração**, decorrente da volta do servidor demitido, por anulação judicial ou decisão administrativa. Vamos pensar, nesse caso, em uma mala no primeiro quarto, que dá a ideia de uma pessoa que voltou a morar na casa e foi reintegrado ao seu quarto antigo.
- Por fim, temos a **recondução**, que ocorre quando o servidor volta para seu cargo anterior, seja porque o ocupante do cargo foi reintegrado, seja porque foi reprovado em estágio probatório em outro cargo. Usando a ideia do quarto anterior podemos imaginar outra mala, do ocupante que saiu do quarto anterior quando o ocupante voltou de viagem. Podemos colocar na mala imagens que levem a ideia de condução, como um símbolo de eletricidade, um ônibus ou uma seta.
- Os objetos serão "guardados" na sua casa, então, como na figura abaixo.

- O próximo passo é imaginar que está andando na casa e ver cada objeto e se lembrar dos conceitos. Trace um caminho mental entre cada cômodo para reforçar a ideia. Por exemplo, entrando pela garagem, vendo o carro, depois entrando na cozinha, no banheiro, voltando para a cozinha e entrando nos dois quartos, um depois do outro.

- Em cada cômodo, imagine os objetos e sua posição. Faça mais de uma "visita", de preferência, para melhor memorização.

- Relembre depois de um tempo o "tour" pela casa e os itens.

7.4.2 – Vantagens e desvantagens da técnica

As principais vantagens da técnica são:

- **Memória duradoura**: A técnica é geralmente eficaz para armazenar informações de longo prazo, pois associa conceitos a imagens e espaços familiares.
- **Facilidade de recuperação**: Como a informação é organizada de maneira lógica dentro do palácio mental, é mais fácil resgatar os conceitos conforme necessário.
- **Aprimoramento da criatividade**: O método incentiva a criação de imagens mentais vívidas e inusitadas, o que pode tornar o estudo mais dinâmico e estimulante.
- **Não depende de materiais físicos**: Diferentemente de resumos ou fichas escritas, o palácio mental pode ser utilizado a qualquer momento, bastando a imaginação do estudante.
- Útil para diversos tipos de conteúdo: Pode ser aplicado para memorizar leis, datas históricas, classificações, definições, sequências numéricas e até mesmo estruturas complexas de texto.
- **Ajuda na organização mental**: A técnica permite estruturar mentalmente um grande volume de informações, tornando-as mais acessíveis e coerentes.
- **Redução da necessidade de repetição exaustiva**: Como o método trabalha com imagens fortes e significativas, pode reduzir a necessidade de releituras frequentes para fixação do conteúdo.

Contudo, podemos listar algumas desvantagens:

- **Demanda tempo inicial de construção**: Criar um palácio mental bem estruturado exige planejamento e prática, podendo não ser viável para conteúdos de última hora.
- **Nem todos se adaptam**: Algumas pessoas têm mais dificuldade em visualizar cenários mentais ou criar associações eficazes, tornando o método menos eficiente. Algumas condições podem dificultar a aplicação da técnica, como a afantasia.
- **Pouco útil para conteúdos abstratos**: Embora muito eficaz para informações concretas (como listas, leis e classificações), pode não ser a melhor opção para conteúdos que exigem interpretação, como dissertações e análises de caso.
- **Requer prática constante**: Sem revisões periódicas, o estudante pode esquecer as associações feitas, comprometendo a recuperação da informação.
- **Pode ser complexo para conteúdos extensos**: Para temas com muitas subdivisões e inter-relações, a técnica pode exigir múltiplos palácios mentais, o que pode dificultar a gestão da informação.
- **Possível excesso de detalhes irrelevantes**: Se as associações visuais forem muito complexas ou exageradas, pode ocorrer dificuldade em lembrar o conceito principal, desviando a atenção para os detalhes secundários.
- **Decoreba**: para conteúdos e provas que demandam interpretação e integração entre as partes, a técnica é apenas complementar, pois não adianta lembrar os conceitos e não os saber aplicar.

A técnica não é suficiente por si só, assim como qualquer decoreba, para provas mais difíceis. Fosse apenas memorização, os campeões de memória seriam aprovados em qualquer concurso. Contudo, apesar das limitações, o palácio mental é uma das técnicas de memorização

mais eficazes, especialmente quando combinada com revisões regulares e outras estratégias de estudo, razão pela qual é usada há tanto tempo. Seu uso depende do tipo de material a ser estudado e da afinidade do estudante com métodos baseados em imagens mentais, assim como as demais técnicas apresentadas nesse capítulo.

Direto ao ponto:

- **Palácio da memória ou método dos loci**: Técnica mnemônica antiga (Grécia Antiga, usada por Cícero e Simônides). Baseada em associar informações a locais familiares (casa, trajeto, palácio). Utiliza memória espacial + imagens mentais para facilitar memorização. Ampla aplicação: estudantes, competidores de memória, profissionais.
- **Como funciona**: Escolha do local: espaço bem conhecido (casa, trajeto, ambiente fictício). Pontos de referência: locais específicos onde se "armazenam" informações. Associações vívidas: transformar conceitos em imagens fortes, exageradas, engraçadas. Visualização: percorrer mentalmente o espaço, recuperando conceitos em ordem. Vide exemplo de aplicação no texto.
- **Vantagens**: Memória duradoura e de longo prazo. Facilidade de recuperação lógica e organizada. Estimula criatividade → imagens vívidas e originais. Não exige materiais físicos → acessível a qualquer momento. Versátil → útil para leis, listas, classificações, sequências. Organização mental de grande volume de informações. Reduz necessidade de repetição exaustiva.
- **Desvantagens**: Tempo inicial de construção elevado. Dificuldade de adaptação para quem não tem memória visual/espacial forte. Pouco útil para conteúdos abstratos ou de interpretação. Necessita prática e revisões periódicas. Complexo para conteúdos extensos (múltiplos palácios necessários). Risco de excesso de detalhes irrelevantes que desviam do essencial. Limitado em provas complexas → útil para memorização, mas não substitui compreensão.

7.5 – Outras técnicas com imagens

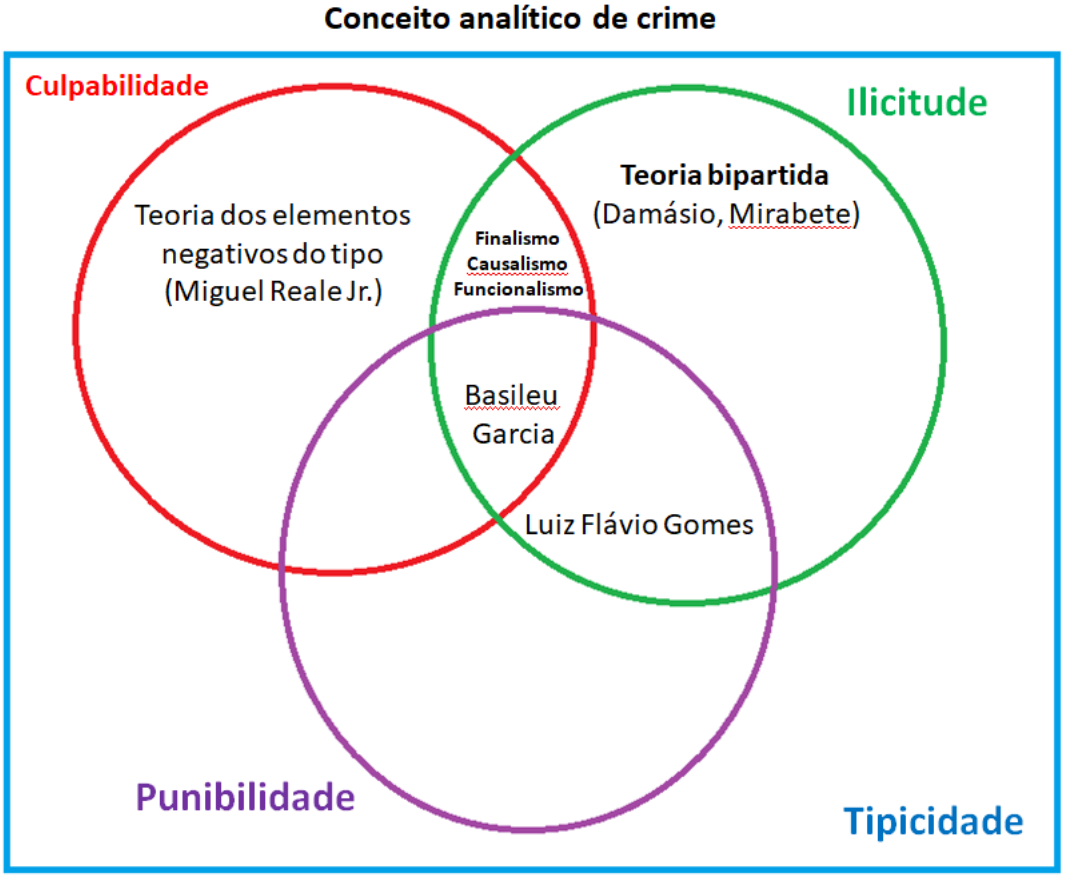
Além dos mapas mentais e dos flashcards, existem técnicas semelhantes, baseadas também na memorização por meio de desenhos, cores e relações entre ideias. Como as vantagens, desvantagens e dicas anteriores são aplicáveis a essas técnicas, com as devidas adaptações, para não incorrer em repetições desnecessárias passamos a apresentação das técnicas diretamente.

7.5.1 – Diagramas de Venn

São desenhos em que conjuntos são representados, com os elementos dentro ou fora a depender de estarem contidos ou não no conjunto em questão. Esses diagramas são aprendidos na escola em matemática, mas podem ser usados em outros contextos, em que se busca fazer comparação entre conceitos. Por meio desses diagramas se pode fazer relações de inclusão ou exclusão, união e intersecção, diferença e complementos. A figura abaixo ilustra o

uso dos diagramas de Venn no estudo de Direito Penal, quanto à teoria do crime.

Na figura se percebe, de cara, que todas as teorias consideram que o crime precisa ter tipicidade, pois todas estão contidas dentro dessa característica. Por outro lado, a maior parte das teorias considera que além de tipicidade é preciso haver ilicitude e culpabilidade, sendo essa a teoria tripartite, que engloba causalismo, funcionalismo e finalismo. As demais teorias podem ser localizadas, de maneira semelhante.



O próximo diagrama de Venn será apresentado dentro da matéria de Língua Portuguesa, em relação às classificações das classes gramaticais.

Amostra do livro - Versão completa para aquisição em https://play.google.com/store/books/details?id=Ha2PEQAAQBAJ

A) 5

B) 6

C) 7

D) 3

E) 8

A forma tradicional de resolver essa questão seria fazer o cálculo da média usando x e resolver para encontrar a variável:

Contudo, apenas olhando as alternativas já se exclui de cara 7 e 8 como resposta, pois a moda não seria 3 nesses casos (a moda seria indefinida, pois haveria dois valores de moda, sendo um três e outro a alternativa). As alternativas que têm resposta 3 e 4 também não pode ser correta, pois a mediana seria 5 nesse caso, o que contraria a regra de que deve ser o valor da alternativa. Logo, a resposta correta somente pode ser 6. Sem fazer conta alguma se chega à resposta usando a técnica de substituição.

Mesmo fora de português e das exatas, há casos em que há enunciados ou textos de referência que pouco agregam para a resolução das questões, sendo boa técnica ler primeiro o que é pedido antes de ler textos imensos. Treine identificar os casos em que é mais adequado começar pelas alternativas, para aplicar esse conhecimento na prova e ganhar tempo.

6 – Aprenda a identificar as pegadinhas

É comum o emprego de pegadinhas com padrões recorrentes, sendo que bancas específicas costumam repetir padrões próprios. Por isso é importante o treino de questões da banca do seu concurso, para rapidamente identificar quando se trata de pegadinha e escapar do erro. Alguns padrões comuns de pegadinhas são:

- **Confusão entre exceção e regra**: às vezes a banca apresenta a exceção como se fosse a regra, ou vice-versa.

- **Inversão lógica**: principalmente em raciocínio lógico, interpretação de texto e direito, apresenta-se a relação causa-efeito invertida (ex: "porque" ao invés de "portanto").

- **Uso de termos vagos ou que parecem técnicos, mas que são falsos**: como "direito ambiental subjetivo", "ônus contratual reverso" ou "relação de consumo unilateral vinculante" – expressões que soam convincentes, mas que são invenções.

- **Substituição de palavras essenciais por termos próximos, porém errados**: como "dever" no lugar de "poder" (o que altera completamente a interpretação jurídica).

- **Colocação de trechos verdadeiros em sequência, mas com um erro sutil no final**: isso faz com que o candidato desatento valide todo o item sem perceber o desvio no último trecho.

Essas pegadinhas devem ser estudadas nos simulados e provas anteriores. Quando você começa a identificá-las, sua taxa de acertos sobe mesmo quando o conhecimento é parcial.

7 – Aprenda a ver a prova como um todo

Muitas vezes é importante treinar analisar as provas inteiras, ao invés de focar apenas em questões isoladas. Isso porque o próprio exame muitas vezes oferece pistas em outras questões que ajudam na resolução. Por isso, é importante manter atenção ao longo de toda a prova e não apenas às questões isoladamente. Alguns exemplos de como isso acontece:

- **Questões interligadas**: às vezes a explicação de um conceito em uma questão serve como base para outra (isso ocorre especialmente em provas discursivas ou organizadas por eixos temáticos).

- **Repetição de termos ou expressões:** isso pode ocorrer em diferentes partes da prova, especialmente em português, redação oficial, direito administrativo ou ética. Tal padrão indica que aquele conceito é central e, portanto, o mais provável de estar correto.

- **Uso de exemplos ou termos iguais ao do conteúdo programático do edital:** a banca frequentemente copia quase literalmente a definição oficial de alguma norma ou manual.

Dessa forma, preste atenção especial ou anote temas que se repetem muito ao longo da prova, pois tendem a ser centrais. Essa sensibilidade pode fazer diferença especialmente em provas longas e cansativas, em que detalhes escapam com facilidade.

8 - Aprenda a diferenciar questões que exigem literalidade da lei das que exigem interpretação

Uma das causas de erro em concursos jurídicos é o tratamento uniforme de todos os itens como se exigissem apenas memorização literal. Mas existem dois tipos básicos de questões:

- **As que testam a literalidade**: cobram exatamente o que está na lei, como em "Segundo o art. 5º da CF...". Nesses casos, é preciso atenção a cada palavra. Um pequeno termo trocado (como "todos" por "alguns", ou "poderá" por "deverá") pode tornar o item errado.

Exemplo: A Constituição Federal assegura a todos o direito à inviolabilidade da intimidade, da vida privada, da honra e da imagem, sendo possível a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação.

Esse item exige literalidade e basta ter decorado o art. 5º, X da CF.

- **As que testam o entendimento ou a aplicação da norma**: nesses casos, mais importante que decorar o texto é entender sua finalidade ou aplicação prática.

Por exemplo:

Um servidor público exposto em rede social por terceiro que publica sua imagem fora de contexto em situação vexatória tem direito à indenização.

Esse exige interpretação prática da norma, e não apenas saber seu texto.

Treine identificar o tipo de item – isso ajuda a diferenciar quando confiar na memória e quando aplicar a lógica e a jurisprudência.

9 – Saiba direcionar os chutes

Por fim, quando não houver como, por não saber as respostas, aprenda a chutar. Claro que não é confiável, por isso é um último recurso. Mas, se não tiver outra forma, aposte no que é estatisticamente mais provável. Há livros inteiros tentando explicar tais técnicas, mas geralmente há muito de propaganda nisso – não há forma confiável de acertar com consistência sem conhecimento. O que existe são formas de tentar aumentar as chances de sucesso apenas. Veja algumas formas de direcionar os palpites, que costumam dar certo mais do que errado:

- **Questões com enunciados longos tendem a ser certas**: escrever um enunciado longo e tecnicamente preciso dá mais trabalho. Muitas vezes, o item longo traz contexto ou detalhamento porque se trata de um conteúdo mais sensível à anulação. Por isso, costuma ser um item mais cuidadoso — e, por consequência, mais seguro de ser considerado correto.

- **Atenção aos padrões de repetição**: se houver uma sequência de letras iguais (por exemplo, quatro respostas seguidas sendo "A"), é possível que alguma esteja errada, a menos que a prova esteja propositalmente usando esse padrão. Se a prova for extensa, use os gabaritos anteriores para identificar letras que apareceram pouco — elas podem estar "faltando", e o próximo gabarito pode ser uma delas. Em geral os examinadores costumam tentar espalhar as respostas igualmente entre as alternativas, de maneira que se não tiver outra forma, chute na alternativa que está aparecendo menos.

- **Cuidado com a "única diferente":** às vezes, entre cinco alternativas que tratam de um tema semelhante, uma delas aborda outro assunto ou muda completamente o foco. Em muitos casos, essa alternativa destoante está errada. Os elaboradores geralmente elaboram as alternativas próximas entre si, e a que foge muito do padrão é inserida como distrator, sendo mais comum que seja incorreta.

Saber chutar bem é uma habilidade que ninguém quer usar — mas todo candidato precisa dominar. Em uma prova longa e complexa, é raro alguém acertar todas por conhecimento pleno. Esses padrões, aliados a atenção e bom senso, podem representar a diferença entre ficar na margem ou dentro das vagas. Mais importante ainda: usar essas técnicas durante os treinos permite desenvolver senso crítico, percepção dos padrões da banca e rapidez de raciocínio — tudo o que aumenta suas chances reais de aprovação.

9.1.3 – Dicas para evolução dos estudos com resolução de questões

A resolução de questões é uma importante técnica, mas apenas fazer questões não costuma ser o suficiente. É importante aplicar a técnica em conjunto com outras, em especial leitura e aulas. De qualquer maneira, há formas de aprofundar os estudos tendo a resolução de questões como foco:

- **Listar os erros e acertos**: como dito, a resolução de questões é um importante

termômetro para o progresso do aluno. Por isso, é importante marcar a quantidade de acertos e erros em cada disciplina, de maneira a saber em que investir mais tempo, como falamos na escolha das questões. Mais do que apenas escolher questões, contudo, a resolução de questões pode ser um norte para as outras técnicas de estudo.

- **Entender as razões dos erros – e dos acertos**: é importante se saber as razões de cada item da prova, para entender o conteúdo e também a forma de cobrança do conhecimento. Por isso, procure sempre entender bem as questões, mesmo quando acertou (pode ter acertado pelo motivo errado). Uma boa forma de fazer essa análise é acompanhar sites de questões, que geralmente trazem seção de comentários, nos quais se pode compreender melhor a questão.
- **Intercalar estudo e questões**: teremos um capítulo sobre o tema da organização do estudo, mas por ora é importante destacar a vantagem de realizar as questões antes e depois dos estudos por outros meios. Antes a resolução permite entender suas fraquezas e disciplinas a serem priorizadas. Depois, permite compreender o quanto realmente entendeu do que estudou e o quanto está estudando o que importa para as provas. Tente alternar entre fazer questões antes e depois dos estudos, para verificar esses aspectos.
- **Adaptar o nível das questões à sua etapa de estudo**: No início, foque em questões básicas para ganhar confiança e construir a base. Depois, avance para questões de maior complexidade, cobrando interpretação refinada ou jurisprudência mais recente. Evite pular direto para questões difíceis sem ter segurança nos fundamentos, pois isso gera mais frustração do que aprendizado.
- **Analisar o estilo da banca examinadora**: A resolução de questões da banca específica permite aprender não apenas o conteúdo exigido, mas a linguagem, estrutura, vícios e padrões da organizadora. Isso vale especialmente para bancas com estilo peculiar, como Cebraspe (certo/errado), FGV (complexidade conceitual), FCC (formalismo técnico), entre outras.
- **Refazer questões antigas de tempos em tempos**: Uma armadilha comum é resolver uma vez e nunca mais voltar. Contudo, o esquecimento é natural. Refazer questões algumas semanas ou meses depois ajuda a consolidar a memória e verificar se o aprendizado foi duradouro. Além disso, permite saber se o erro anterior foi pontual ou se o problema persiste.
- **Considere fazer uma resolução comentada das questões do concurso**: quando se tem como meta principal um concurso e se trata de uma meta de longo prazo, um grande apoio pode ser fazer a resolução das questões com comentários. Foi o que fiz, por exemplo, com as provas de Juiz Federal, como nos trechos abaixo, das provas do TRF-1 e TRF-2. Além da resolução da questão, juntei na questão trechos relevantes de conteúdo.

TRF-1 2015:

QUESTÃO 26

Assinale a opção correta em relação à competência da justiça federal.

Nível de Dificuldade: Médio

Acerto: Sim

Ⓐ Incumbe à justiça federal julgar *habeas corpus* impetrado contra infrações disciplinares atribuídas a membros das Forças Armadas.

Certo / Anulado

Matéria: Processual Penal

Assunto: Competência da Justiça Federal dos Tribunais Regionais, do STJ e do STF

Tema: Competência da Justiça Federal

Comentário: **Jurisprudência**. De fato, trata-se de competência da justiça federal, mas como é uma construção jurisprudencial, a questão foi anulada. Justificativa da banca: "A opção apontada como gabarito preliminar não pode ser considerada correta por não contemplar uma exceção constitucionalmente prevista. Sendo assim, anulou□ se a questão".

Doutrina, jurisprudência e legislação aplicáveis:

- **Competência da Justiça Federal (e não da JM) para julgamento de habeas corpus contra infrações disciplinares de membros das Forças Armadas**: RECURSO ORDINÁRIO EM HABEAS CORPUS. PROCESSUAL PENAL. INFRAÇÃO DISCIPLINAR. PUNIÇÃO IMPOSTA A MEMBRO DAS FORÇAS ARMADAS. CONSTRIÇÃO DA LIBERDADE. HABEAS CORPUS CONTRA O ATO. **JULGAMENTO PELA JUSTIÇA MILITAR DA UNIÃO. IMPOSSIBILIDADE. INCOMPETÊNCIA**. **MATÉRIA AFETA À JURISDIÇÃO DA JUSTIÇA FEDERAL COMUM. INTERPRETAÇÃO DOS ARTS. 109, VII, e 124, § 2º**. I - À Justiça Militar da União compete, apenas, processar e julgar os crimes militares definidos em lei, não se incluindo em sua jurisdição as ações contra punições relativas a infrações (art. 124, § 2º, da CF). II - A legalidade da imposição de punição constritiva da liberdade, em procedimento administrativo castrense, pode ser discutida por meio de habeas corpus. Precedentes. III - Não estando o ato sujeito a jurisdição militar, sobressai a competência da Justiça Federal para o julgamento de ação que busca desconstituí-lo (art. 109, VII, CF). IV - Reprimenda, todavia, já cumprida na integralidade. V - HC prejudicado" (RHC 88.543, Rel. Min. Ricardo Lewandowski, Primeira Turma, DJe 27.4.2007 - grifos nossos)
- **CF, Art. 109**: Aos **juízes federais** compete processar e julgar: I - as causas em que a **União**, **entidade autárquica** ou **empresa pública federal** forem interessadas na condição de **autoras, rés, assistentes ou oponentes**, **exceto as de falência, as de acidentes de trabalho e as sujeitas à Justiça Eleitoral e à Justiça do Trabalho**; II

- as causas entre **Estado estrangeiro ou organismo internacional e Município ou pessoa domiciliada ou residente no País**; III - as causas fundadas em **tratado ou contrato da União com Estado estrangeiro ou organismo internacional**; IV - os **crimes políticos** e as **infrações penais** praticadas **em detrimento de bens, serviços ou interesse da União ou de suas entidades autárquicas ou empresas públicas**, **excluídas as contravenções e ressalvada a competência da Justiça Militar e da Justiça Eleitoral**; V - os **crimes previstos em tratado ou convenção internacional**, quando, **iniciada a execução no País**, o **resultado tenha ou devesse ter ocorrido no estrangeiro**, **ou reciprocamente**; V- A as causas relativas a **direitos humanos a que se refere o § 5º deste artigo**; (Incluído pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004) VI - os **crimes contra a organização do trabalho** e, nos **casos determinados por lei**, **contra o sistema financeiro e a ordem econômico-financeira**; VII - os **habeas corpus**, em **matéria criminal de sua competência** ou **quando o constrangimento provier de autoridade cujos atos não estejam diretamente sujeitos a outra jurisdição**; VIII - os **mandados de segurança** e os **habeas data** contra **ato de autoridade federal**, **excetuados os casos de competência dos tribunais federais**; IX - os **crimes cometidos a bordo de navios ou aeronaves**, **ressalvada a competência da Justiça Militar**; X - os **crimes de ingresso ou permanência irregular de estrangeiro**, a **execução de carta rogatória**, após o "exequatur", e de **sentença estrangeira**, **após a homologação**, as **causas referentes à nacionalidade, inclusive a respectiva opção, e à naturalização**; XI - a **disputa sobre direitos indígenas**. § 1º As causas em que a **União for autora** serão **aforadas na seção judiciária onde tiver domicílio a outra parte**. § 2º As causas intentadas **contra a União** poderão ser aforadas na seção judiciária em que for **domiciliado o autor**, naquela **onde houver ocorrido o ato ou fato** que deu origem à demanda ou **onde esteja situada a coisa**, ou, ainda, no **Distrito Federal**. § 3º Serão processadas e julgadas na **justiça estadual**, no **foro do domicílio dos segurados** ou **beneficiários**, as **causas em que forem parte instituição de previdência social e segurado**, sempre que a **comarca não seja sede de vara do juízo federal**, e, se verificada essa condição, a lei poderá permitir que outras causas sejam também processadas e julgadas pela justiça estadual. § 4º Na hipótese do parágrafo anterior, o **recurso cabível será sempre para o Tribunal Regional Federal** na área de jurisdição do juiz de primeiro grau. § 5º Nas hipóteses de **grave violação de direitos humanos**, o **Procurador-Geral da República**, com a finalidade de assegurar o cumprimento de obrigações decorrentes de tratados internacionais de direitos humanos dos quais o Brasil seja parte, **poderá suscitar**, **perante o Superior Tribunal de Justiça**, em **qualquer fase do inquérito ou processo**, **incidente de deslocamento de competência para a Justiça Federal**. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004).

- **CF, Art. 124**: À Justiça Militar compete processar e julgar os crimes militares definidos em lei. **Parágrafo único**. A lei disporá sobre a organização, o funcionamento e a competência da Justiça Militar.
- **Competência da Justiça Militar**: **Cabe à Justiça Militar julgar os crimes militares assim definidos em lei (art. 124 da Constituição Federal). Os crimes militares estão definidos no Decreto-lei n. 1.001/69, mais conhecido como Código Penal Militar**. Os **crimes militares se subdividem em duas categorias**: a) **Próprios**, que são aqueles **descritos no Código Penal Militar que não encontram paralelo na legislação comum**. São exemplos a insubordinação, a deserção etc. O art. 64 do Código Penal estabelece que **a condenação por crime militar próprio não gera reincidência perante a Justiça Comum em caso de prática futura de infração penal comum**. b) **Impróprios, que são os que estão descritos no Código Penal Militar mas encontram descrição típica semelhante na legislação comum**. Ex.:

estupro, roubo, homicídio, estelionato e inúmeros outros. **Crimes praticados por militares, que não se inserem na competência da Justiça Militar:** Os **crimes contra a vida de civis cometidos por policiais militares estaduais em serviço são julgados pela Justiça Comum, mais especificamente pelo Tribunal do Júri**. É o que prevê o art. 125, § 4º, da Constituição Federal, com a redação que lhe foi dada pela Emenda n. 45/2004. **O crime contra a vida de outro militar é de competência da Justiça Castrense (militar)**. Ademais, **a Justiça Militar julga apenas os crimes militares praticados por militar em serviço**. Desse modo, **se o militar está de folga ao cometer o crime, responde perante a Justiça Comum**. **Quando o militar está em serviço, mas pratica crime que não está previsto no Código Penal Militar (não sendo, portanto, crime desta natureza), será também julgado pela Justiça Comum**. **Hipótese muito corriqueira é a dos crimes de abuso de autoridade, previstos na Lei n. 4.898/65, cujo julgamento é feito pela Justiça Comum, ainda que cometido por militar em serviço**. Nesse sentido, a Súmula n. 172 do Superior Tribunal de Justiça: "compete à Justiça Comum processar e julgar militar por crime de abuso de autoridade, ainda que praticado em serviço". Também "**compete à Justiça Comum Estadual processar e julgar o policial militar por crime de promover ou facilitar a fuga de preso de estabelecimento penal**" (Súmula n. 75 do STJ), uma vez que tal delito, previsto no art. 351 do Código Penal, não possui previsão similar na legislação penal militar. Por sua vez, a Súmula n. 6 do Superior Tribunal de Justiça determina que "**compete à Justiça Comum Estadual processar e julgar delito decorrente de acidente de trânsito envolvendo viatura de Polícia Militar, salvo se autor e vítima forem policiais militares em situação de atividade**". Importante salientar que **a Justiça Militar não julga crimes comuns conexos, ainda que praticados pelo militar em serviço**. Por isso, haverá separação de processos se ele praticar, por exemplo, um crime militar juntamente com um crime de abuso de autoridade. De acordo com a Súmula n. 90 do Superior Tribunal de Justiça: "**Compete à Justiça Estadual Militar processar e julgar o policial militar pela prática do crime militar, e à Comum pela prática do crime comum simultâneo àquele**". Esta regra encontra fundamento no art. 79, I, do CPP. **Haverá também separação se um militar e um civil praticarem um crime em concurso, estando o delito previsto no Código Penal Militar e também na legislação comum — neste caso a justiça Castrense julga o militar e a Comum julga o civil**. Esta conclusão também decorre do art. 79, I, do CPP. No passado, o militar que cometesse crime com a arma da corporação, mesmo não estando em serviço, era julgado pela Justiça Especial. **A Lei n. 9.299/96, todavia, revogou o dispositivo do Código Penal Militar que permitia tal abrangência, de modo que, atualmente, o julgamento é feito na Justiça Comum**. **Composição da Justiça Militar**: A Justiça Militar possui duas esferas, a estadual e a federal, cada qual com competência própria. **Justiça Militar Estadual:** Julga os **integrantes das polícias militares dos Estados (incluindo os integrantes do Corpo de Bombeiros e da Polícia Rodoviária Estadual)**. Em **primeira instância, o julgamento é feito nas Auditorias Militares, pelos juízes de direito (juízes-auditores) ou pelos Conselhos de Justiça**. Aos **juízes compete processar e julgar, singularmente, os crimes militares cometidos contra civis (art. 125, § 5º, da CF)**, exceto os dolosos contra a vida, de competência do Júri. Aos **Conselhos de Justiça cabe o julgamento dos demais crimes militares**. Existem os chamados **Conselho de Justiça Permanentes, para julgar os praças, e os Conselhos de Justiça Especiais, organizados quando cometido crime por Oficial da Corporação**. Os Conselhos de Justiça são integrados por cinco julgadores, sendo quatro pertencentes à carreira militar, oficiais, e um juiz civil, denominado auditor militar, que foi provido ao cargo por concurso, a quem cabe presidir o Conselho (art.

125, § 5º, da CF). A **competência da Auditoria Militar estende-se aos militares que integrem a corporação de determinado Estado, ainda que o crime tenha sido cometido em outro Estado**. Assim, se um tenente do Estado de São Paulo cometer crime militar no Paraná, será julgado pela Justiça Militar de São Paulo. Nesse sentido, a Súmula n. 78 do Superior Tribunal de Justiça: "**compete à Justiça Militar processar e julgar policiais de corporação estadual ainda que o delito tenha sido praticado em outra unidade federativa**". **Perante a primeira instância da Justiça Militar Estadual atuam membros do Ministério Público Estadual**. Em **segunda instância, o julgamento é feito pelos Tribunais de Justiça Militares, nos Estados onde houver, ou pelo próprio Tribunal de Justiça Estadual, onde não houver o tribunal especializado**. **Justiça Militar Federal**: Julga os **membros das Forças Armadas (Exército, Marinha e Aeronáutica)**. Em **segunda instância, o julgamento é feito pelo Superior Tribunal de Justiça Militar**. Importante salientar que **a competência da Justiça Militar Federal possui ao menos duas peculiaridades** que merecem atenção. a) Como o art. 125, § 4º, da Carta Magna, que trata da transferência da competência ao Tribunal do Júri no caso de crime doloso contra a vida de civil, faz menção somente à Justiça Militar Estadual, tem-se entendido que **a Justiça Militar Federal continua competente para julgar crimes dolosos contra a vida de civis cometidos por integrantes das Forças Armadas**. b) **Crimes praticados por civis contra instituições militares federais são julgados pela Justiça Militar Federal, quer tenham sido praticados de forma isolada, quer em concurso com militares**. A **Justiça Militar Estadual, por sua vez, não julga civis que cometam crime contra instituições militares**. Nesse sentido existe, inclusive, a Súmula n. 53 do Superior Tribunal de Justiça: "**compete à Justiça Comum Estadual processar e julgar civil acusado de prática de crime contra instituições militares**". É o caso, por exemplo, do civil que usa indevidamente uniforme militar (art. 46 da Lei das Contravenções Penais) ou que danifica viatura ou furta algo de seu interior. **Inaplicabilidade da Lei n. 9.099/95 na Justiça Militar:** A Lei n. 9.839/99 alterou a redação da Lei n. 9.099/95, nela acrescentando o art. 90-A, com a específica finalidade de excluir por completo a incidência de seus dispositivos aos crimes militares. Dessa forma, **ainda que o delito militar tenha pena máxima não superior a 2 anos, mostra-se inviável a proposta de transação penal, ou, ainda que a pena mínima não exceda a 1 ano, incabível a suspensão condicional do processo**.

TRF-2 2017

I- Quando a Constituição Federal se utiliza da locução "maioria absoluta" para qualificar o *quorum* necessário a certos atos de órgãos Colegiados, equivale dizer que ela exige, para o caso, pelo menos metade dos membros deste Colegiado mais um, ou, como se diz com exata precisão, "metade mais 1".

Errado

Matéria: Direito Constitucional

Assunto: O processo legislativo

Tema: Quóruns

Comentário: **Doutrina**. A maioria absoluta é atingida ao se alcançar o primeiro número inteiro acima da metade do Órgão Colegiado. Assim, no Pleno do Supremo Tribunal Federal a maioria absoluta é 6. No Plenário do TRF a maioria absoluta é 14, e não 15. No

Senado Federal, a maioria absoluta é 41. Se fosse seguida a regra de metade mais um, estes números seriam maiores. Veja o caso do STF, por exemplo: 11/2 = 5,5 -> 5,5 + 1 = 6,5 = 7.

Doutrina, jurisprudência e legislação aplicáveis:

- **Maioria absoluta e maioria simples (Pedro Lenza)**:

No tocante ao **aspecto formal**, a grande diferença entre lei complementar e lei ordinária está no ***quorum* de aprovação** do respectivo projeto de lei. Enquanto a **lei complementar** é aprovada pelo *quorum* de **maioria absoluta**, as **leis ordinárias** o serão pelo *quorum* **de maioria simples** ou **relativa.** 101 Então vejamos:

▪ LEI COMPLEMENTAR	▪ MAIORIA ABSOLUTA (art. 69)
▪ LEI ORDINÁRIA	▪ MAIORIA SIMPLES ou RELATIVA (art. 47)

Resta saber qual a diferença entre maioria absoluta e maioria simples. Nos dois casos, busca-se a *maioria*, só que, para o *quorum* de **maioria absoluta**, a *maioria* será dos **componentes**, do total de membros integrantes da Casa (sempre um número fixo), enquanto para a **maioria simples** a *maioria* será dos presentes à reunião ou sessão que, naquele dia de votação, compareceram.

Valendo-nos do direito tributário para melhor explicar, fazemos uma analogia: a "*alíquota*" (maioria) será sempre a mesma. O que muda é a "*base de cálculo*", ou seja: a) **maioria absoluta:** busca-se saber a **maioria** (*alíquota*) dos **componentes** (*base de cálculo*); b) **maioria simples:** busca-se saber a **maioria** (*alíquota*) dos **presentes** (*base de cálculo*).

E como achar a maioria, a "alíquota"? A maioria será sempre metade mais um para números pares e o primeiro número inteiro superior à metade para números ímpares. 102 Vejamos alguns exemplos:

- 100 → 51 (100 ÷ 2 = 50 → 50 + 1 = 51);
- 51 → 26 (51 ÷ 2 = 25, 5 → o primeiro número inteiro superior à metade = 26);
- 50 → 26 (também 26, pois: 50 ÷ 2 = 25 → 25 + 1 = 26);
- 81 → 41 (81 ÷ 2 = 40, 5 → o primeiro número inteiro superior à metade = 41 → obs.: 81 é o número de Senadores da República); 103

Amostra do livro - Versão completa para aquisição em https://play.google.com/store/books/details?id=Ha2PEQAAQBAJ

10 – Aplicação da tecnologia nos estudos

Após comentar as diversas técnicas de estudo e suas formas de aplicação, este capítulo irá tratar da aplicação da tecnologia, em especial novas ferramentas, para o estudo. A tecnologia pode ser uma excelente ajuda para os estudos – assim como uma grande distração. Para que seja o primeiro e não o segundo, o conhecimento sobre possibilidades e formas de utilização é importante.

10.1 – Inteligência artificial

Sendo um tema do momento, será escolhido como tópico inicial. Apesar do que muitos pensam – e até mesmo parece ser divulgado por alguns meios jornalísticos, as chamadas inteligências artificiais não pensam e nem são novas formas de seres sencientes. Para usar bem a ferramenta, compreender como funcionam é a primeira etapa.

Os modelos de IA generativa, como os chatbots e assistentes de texto, funcionam com base em padrões linguísticos e grandes bancos de dados, simulando respostas humanas por meio de algoritmos estatísticos. Eles não têm consciência, nem intenção. Isso significa que não sabem o que estão dizendo, mas são capazes de produzir respostas impressionantemente úteis quando bem usados.

O funcionamento de uma IA generativa é, de maneira simplificada, assim:

- Na fase de desenvolvimento, são alimentados no sistema grandes conjuntos de dados (textos científicos, revistas, sites de notícia, livros etc.). Esses dados são transformados em códigos numéricos, que são alocados em uma grande rede de associação entre vetores.
- Dentro desse processo, é criada a programação de associação entre termos, que faz a correspondência entre o que é perguntado (o input) e o que consta na base de consulta. Assim, programa-se de que maneira um conjunto de dados inserido pelo usuário será codificado em números que sejam possíveis de leitura pelo código da inteligência artificial – e depois confrontados com a base de dados – bem como a forma como será apresentada a resposta (o output). Essa etapa é feita por meio de probabilidades. Por exemplo, na base de dados as palavras "França" e "capital" estão associadas de maneira próxima (localização dentro da rede de termos vetoriais). Assim, caso se pergunte qual a capital da França, o sistema irá trazer como resposta o que é mais provável – Paris.
- Claro que a programação não é tão simples assim. O que ocorre é que o modelo foi treinado com uma grande variedade de textos, o que lhe permite simular estilos de escrita comuns e reconhecer padrões típicos de perguntas e respostas. Portanto, caso a pergunta seja "Qual é a capital da França", a primeira palavra que irá aparecer como provável não é Paris, mas sim irá constar como mais provável as palavras relacionadas a uma resposta completa, como "A capital da França é". De forma semelhante, quando o usuário escreve algo que parece filosófico ou um texto que pareça estar buscando validação, o sistema não irá responder diretamente, mas usará frases de abertura que sejam próprias para esse contexto, como "excelente ideia", "sua tese é interessante" ou

"você tem razão". Essa é a primeira lição a se aprender – a **forma da resposta (e a qualidade dela) depende diretamente da qualidade do comando inserido**.

- Alguns sistemas de IA generativa fazem buscas na internet quando não há boas correspondências na base estática de vetores, pois suas bases de dados não conseguem esgotar a infinidade de comandos que o ser humano consegue inserir (não ainda, pelo menos, pois a quantidade de dados nas bases é limitada, embora ainda gigantesca). **Quanto mais recorrente um assunto, mais dados há na base de dados e mais precisas as respostas**.
- O **sistema é programado para sempre retornar uma resposta**, o que faz com que quando não tenha dados confiáveis ocorram as chamadas "alucinações". Na verdade, como já afirmado, trata-se de estatística e programação. O sistema irá retornar as respostas mais prováveis para os termos perguntados, com base nas vezes em que eles aparecem em conjunto em outras ocorrências registradas. Se a pergunta for, por exemplo, "Qual é a capital da França situada na África?", a resposta mais provável será negar a existência e desenvolver o tema, trazendo informações mais prováveis do tema, como os territórios ultramarinos e as antigas colônias francesas na África. Quanto mais baixa a ocorrência dos termos pesquisados em conjunto, mais improvável que haja uma boa resposta na base de dados – e menor a confiabilidade da resposta. Mas bons sistemas de inteligência artificial conseguem até mesmo simular respostas para essas perguntas mais absurdas, pois usam vetores mais complexos de interação entre termos. Por exemplo, para a pergunta "Qual é a capital da França situada na cabeça de um alfinete no planeta Klingon na galáxia em que vivem os cavaleiros do Zodíaco?", a resposta de um modelo de IA foi:

  Essa pergunta mistura universos fictícios e elementos surreais — e por isso não tem uma resposta objetiva no mundo real. Mas entrando no espírito da brincadeira e da criatividade:

A capital da França situada na cabeça de um alfinete no planeta Klingon, na galáxia dos Cavaleiros do Zodíaco, é indiscutivelmente…

Parisínia CosmoLux.

Uma microversão de Paris criada por um experimento fracassado do Mestre dos Cavaleiros de Ouro de Gêmeos com buracos dimensionais.

Localizada na cabeça de um alfinete de adamantium forjado em Asgard.

Governada por um holograma de Napoleão que só fala klingon e recita poemas do Cavaleiro de Pégaso.

Veja como os termos estatisticamente mais comuns aparecem na resposta – "Cosmo", "Pégaso", "Cavaleiro de Ouro" são termos relacionados com Cavaleiros do Zodíaco, enquanto "Napoleão", "Paris", "Lux" (Luz) são termos relacionados a "França". "Adamantium" e "Asgard" apareceram por serem termos amplamente usados em contexto de lugares e materiais fictícios, como resposta para o lugar e o material (cabeça de alfinete).

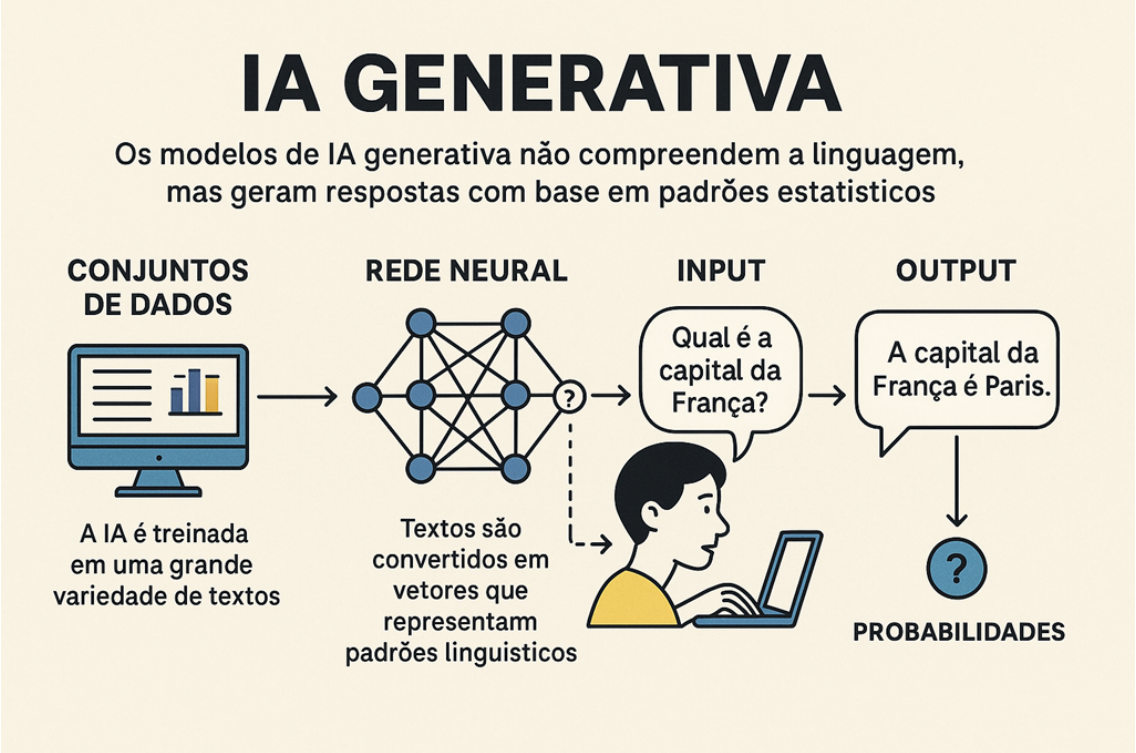
- A programação é feita de maneira a **"aprender" com os usuários**. Na verdade, o que ocorre é que, com a utilização maciça, há melhor análise estatística e feedbacks pelos usuários, o que permite uma determinação estatística mais adequada dos termos que devem ser usados em cada tipo de input do usuário. Há sistemas de Inteligência generativa que inclusive salvam informações pessoais das interações anteriores com o

usuário cadastrado, o que permite respostas mais precisas, pois indicam um conjunto de códigos que deve ser usado preferencialmente em casos de valores próximos estatisticamente na matriz da base de dados.

Logo, quando se "conversa" com uma inteligência artificial generativa, nada mais se está fazendo do que uma comparação complexa e refinada entre as palavras digitadas e uma base de dados imensa e em expansão, procurando o que é estatisticamente mais provável para aquelas palavras. Não há "mágica" alguma ou entendimento pelo sistema do que se está falando. Logo, agradecimentos e pedidos de "por favor", por exemplo, são desnecessários e servem apenas para a satisfação do próprio usuário (a IA não fica ofendida ou sofre).

Dessa explicação conceitual podemos retirar algumas lições para o uso da ferramenta:

- Como ocorre com toda tecnologia, quanto mais conhecemos, melhor a utilização.
- Saber quais palavras contribuem para melhores resposta, por exemplo, é importante (é o caso, por exemplo, de termos como "estime", "compare" e "analogia"). Além disso, o sistema leva em consideração o contexto inteiro da interação e o que foi escrito antes, de maneira que é importante saber quando começar uma nova interação, por exemplo, para evitar que os inputs anteriores prejudiquem a resposta.
- É importante entender quais as limitações do sistema – e que muitas delas decorrem do próprio usuário, que não sabe como expressar o que quer.
- Existem vários sistemas concorrentes de inteligência artificial e cada um possui sua base de dados e programação, de maneira que alguns sistemas são melhores para cada tarefa.



10.1.1 – Vantagens e desvantagens do uso da IA nos estudos

A inteligência artificial (IA) tem se tornado uma ferramenta cada vez mais presente no cotidiano dos estudantes. Seu uso pode ser altamente benéfico quando bem direcionado, mas também apresenta riscos quando mal compreendido ou utilizado de forma inadequada. Abaixo, apresentamos uma análise mais detalhada das principais vantagens e desvantagens do uso da IA nos estudos. Quanto às vantagens, temos:

- **Personalização do aprendizado**: A IA pode ajustar o conteúdo de estudo ao perfil de cada estudante, adaptando o nível de dificuldade, o ritmo de apresentação e a abordagem conforme o histórico de desempenho e preferências individuais. Isso permite que o aluno avance de forma mais eficiente, dedicando mais tempo aos pontos fracos e menos aos conteúdos já dominados.
- **Respostas imediatas e acesso contínuo**: Assistentes de IA estão disponíveis a qualquer momento, oferecendo explicações, correções, resumos e exemplos a qualquer momento. Isso elimina a necessidade de esperar por um professor ou tutor, favorecendo a autonomia e a continuidade do estudo.
- **Variedade de formatos e abordagens**: Modelos de IA podem apresentar o mesmo conteúdo de diferentes formas: texto, áudio, esquemas, exemplos, mapas mentais, analogias, entre outros. Essa flexibilidade favorece estudantes com estilos diferentes de aprendizagem (visual, auditivo, cinestésico etc.).
- **Correção automática e feedback imediato**: Há ferramentas que corrigem redações, simulados e exercícios discursivos com rapidez, apresentando explicações e orientações de melhoria. Isso acelera o processo de aprendizado e permite ao aluno identificar seus erros com mais clareza.
- **Apoio na organização e planejamento**: Aplicativos baseados em IA ajudam a montar cronogramas personalizados, com sugestões de revisões baseadas no desempenho anterior, intervalos ideais para revisão (técnica de repetição espaçada), alertas de procrastinação e metas diárias de estudo.
- **Estímulo à criatividade e à produção de conteúdo**: Para alunos mais avançados, a IA pode ser usada como ferramenta de *brainstorming*, estruturação de textos, revisão de conteúdo e até mesmo simulação de questões de prova. Isso amplia as possibilidades de exploração de temas e de prática.
- **Acesso ampliado ao conhecimento**: Estudantes de regiões com menos recursos educacionais podem ter acesso a conteúdo e explicações de qualidade, suprindo em parte a ausência de professores especializados ou bibliotecas atualizadas.

Quanto às desvantagens, podemos listar:

- **Risco de passividade intelectual**: Se utilizada de forma acrítica, a IA pode levar o estudante a se acomodar, aceitando respostas prontas sem refletir ou investigar. Isso enfraquece habilidades fundamentais como interpretação, análise crítica, síntese e raciocínio lógico.
- **Informações incorretas ou imprecisas (alucinações)**: Como já tratado no item anterior, a IA é um sistema estatístico que não possui entendimento real do que diz. Pode gerar erros conceituais, interpretações equivocadas e até "inventar" dados ou referências. Por isso, é indispensável que o estudante verifique as informações em fontes confiáveis.

- **Superficialidade das respostas**: Em muitos casos, os modelos de IA oferecem respostas simplificadas e genéricas, adequadas apenas para iniciantes. Estudantes mais avançados ou que buscam profundidade podem encontrar limitações no conteúdo gerado, o que exige senso crítico para saber até onde a IA pode ajudar.
- **Excesso de confiança na ferramenta**: Há risco do aluno confiar cegamente na IA, sem perceber seus erros. Em avaliações presenciais, que exigem desempenho sem apoio externo, essa dependência pode se revelar prejudicial, pois o estudante não terá a ferramenta para ajudá-lo.
- **Perda de habilidades básicas**: Com o uso intensivo de ferramentas que resolvem problemas, elaboram textos ou estruturam respostas, o aluno pode deixar de praticar competências essenciais, como escrever com clareza, calcular sem auxílio e interpretar textos complexos.
- **Privacidade e uso de dados pessoais**: Algumas ferramentas de IA armazenam interações anteriores, incluindo dados sensíveis do usuário. Se o estudante não tiver cuidado com a política de privacidade ou usar plataformas inseguras, pode acabar fornecendo informações que serão usadas para fins comerciais ou vazadas.
- **Risco de vício ou distração**: Apesar de úteis, muitas ferramentas de IA estão integradas a plataformas que também oferecem redes sociais, vídeos e conteúdos de entretenimento. Sem disciplina, o estudante pode se perder em distrações, comprometendo a eficácia do estudo.

A inteligência artificial oferece um novo patamar de ferramentas para o aprendizado, podendo beneficiar estudantes de todos os níveis. No entanto, seu uso deve ser feito com consciência, conhecimento de suas limitações e responsabilidade. A IA pode ser uma aliada poderosa, mas nunca deve substituir o esforço pessoal, a leitura crítica e a prática constante, que são insubstituíveis na construção de um aprendizado sólido e duradouro.

10.1.2 – Aplicações da IA nos estudos

Passando para a parte prática, vamos oferecer algumas ideias para ilustrar formas de usar a inteligência artificial. Sempre que possível serão colocados exemplos reais de interações, usando como modelo de IA generativa o Chat-GPT.

10.1.2.1 – Apoio à leitura

A primeira e mais óbvia aplicação da IA generativa é como apoio de leitura. Essa é uma aplicação bastante adequada, pois o sistema é baseado em textos. As limitações são apenas quanto ao material de leitura ser em formato digital (caso não seja, é preciso escanear e usar uma aplicação que transforme o texto para esse formato – OCR) e a limitação de caracteres que o modelo de IA consegue ler (muda muito a depender da versão – em alguns casos será preciso fracionar o documento para mais de uma leitura).

Entre as formas que a IA pode ajudar, temos:

- **Traduzir textos em línguas estrangeira**: a tradução feita pelos modelos mais recentes de IA é bastante adequada, especialmente se não se tratar de linguagem técnica muito

Amostra do livro - Versão completa para aquisição em https://play.google.com/store/books/details?id=Ha2PEQAAQBAJ